الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية والتجارية

رقم المطبوعة:2023/05

مطبوعة بيداغوجية بعنوان :

محاضرات في مادة الهندسة المالية

موجهة لطلبة السنة الاولى، طور الماستر، شعبة :علوم مالية ومحاسبة، تخصص: مالية المؤسسة

من إعداد الدكتور: جمال لطرش
الرتبة: استاذ محاضر أ

السنة الجامعية 2023/2022

محتوى المادة في عرض التكوين

عنوان الماستر: مالية المؤسسة

السداسي: الثاني

اسم الوحدة: الأساسية

اسم المادة: الهندسة المالية

الرصيد: 6

المعامل: 2

أهداف التعليم:

تزويد الطالب بالمعارف والمهارات التي تؤهله لتصميم وتطوير أدوات ومنجات وآليات مبتكرة لتلبية الحاجات المالية للمؤسسات وصياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل وإدارة المخاطر المالية.

المعارف المسبقة المطلوبة:

النظرية المالية، نظرية المحفظة المالية، مفاهيم حول الأسواق المالية وأدواتها، التمويل والإستثمار الإسلامي.

محتوى المادة:

- مفاهيم و مبادئ في للهندسة المالية.
- تصنيف الأدوات المالية.
- تقييم الأدوات المالية
- العقود المستقبلية و العقود الآجلة.
- المبادلات.
- الهندسة المالية الإسلامية.

طريقة التقييم:

تقييم مستمر وامتحان نهائي.

فهرس المحتويات	I
مقدمة	01
المحور الأول. مفاهيم عامة حول الهندسة المالية	02
المبحث الاول: الابتكار المالي	03
المطلب الاول: **مفهوم الابتكار المالي**	03
المطلب الثاني: **تطور الابتكارات المالية**	05
المطلب الثالث: **تعريف الهندسة المالية**	08
المطلب الرابع: **نشأة الهندسة المالية وتطورها**	09
المطلب الخامس: **مرتكزات الهندسة المالية**	12
المبحث الاول: تصنيف الادوات المالية	13
المطلب الاول: **ماهية المشتقات المالية**	13
المطلب الثاني: **عقود الخيارات المالية**	14
المطلب الثالث: **العقود المستقبلية**	23
المطلب الرابع: **عقود المبادلة**	29
المطلب الخامس: **العقود الاجلة**	30
المحور الثاني. تقييم الادوات المالية	36
المبحث الاول: تقييم الأسهم	36
المطلب الاول: **الاسهم العادية**	36
المطلب الثاني : **الاسهم الممتازة**	15
المطلب الثالث: **نماذج تقييم الاسهم**	44
المبحث الثاني: تقييم السندات	53
المطلب الاول **ماهية السندات**	53
المطلب الثاني : **خصائص السندات**	53
المطلب الثالث: **انواع قيم السندات**	54
المطلب الرابع: **تصنيف السندات**	55
المطلب الخامس: **نماذج تقييم السندات**	58
المبحث الثاني: تقييم عقود الخيرات من خلال نماذج	67
المطلب الاول : **نموذج بلاك–شولز:(Black-Scholes Model)**	68
المطلب الثاني :**النموذج الثنائي لتسعير عقود الخيار**	69
المطلب الثالث :**نموذج الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد للفترتين:**	72

المطلب الرابع: **نموذج بلاك وشولز(Black-Scholes Model)**	73
المبحث الرابع: تقييم وتسعير عقود المبادلة (Swaps)	77
المطلب الاول: **أنواع عقود المبادلة**	77
المطلب الثاني: **طرق تقييم عقود المبادلة**	78
المطلب الثالث: **العوامل المؤثرة في تسعير عقود المبادلة**	78
المطلب الرابع: **أدوات وبرمجيات مساعدة**	79
المطلب الخامس :**تسعير وتقييم عقود مبادلة معدلات الفائدة**	79
المبحث الخامس :تسعير العقود المستقبلية – (Futures Contracts Pricing)	81
المطلب الاول :**العوامل المؤثرة في تسعير العقود المستقبلية**	81
المطلب الثاني : **الفرق بين سعر العقد المستقبلي وقيمته**	83
المطلب الثالث :**المعادلة المستخدمة في تسعير العقود المستقبلية**	83
المحور الثالث : الهندسة المالية الإسلامية	85
المبحث الاول : ادوات الهندسة المالية الاسلامية:	85
المطلب الاول: **صيغة المرابحة**	85
المطلب الثاني : **صيغة المشاركة في الشريعة الإسلامية**	87
المطلب الثالث :**صيغة المرابحة في الشريعة الإسلامية**	89
المطلب الرابع: **صيغة الاستصناع في الشريعة الإسلامية**	91
المطلب الخامس: **الإجارة في الشريعة الإسلامية**	92
المطلب السادس: **التمويل الجماعي في الشريعة الإسلامية**	95
المبحث الثاني : أسس الهندسة المالية الإسلامية	97
المطلب الاول: **التحديات والفرص**	97
المطلب الثاني : **الابتكار في الهندسة المالية الإسلامية**	98
المطلب الثالث: **تاريخ تطور الهندسة المالية الإسلامية**	99
المطلب الرابع : **الفرق بين الهندسة المالية والهندسة المالية الاسلامية**	102
خاتمة	104
قائمة المراجع	105

مقدمة:

الهندسة المالية تعدّ من أهم المجالات الحديثة التي تربط بين المبادئ المالية والنماذج الرياضية والإحصائية لتصميم وتطوير أدوات مالية مبتكرة وحلول للمشكلات المالية المعقدة. يتمحور هذا التخصص حول الابتكار والإبداع في مجال الخدمات المالية، وهو ما يتيح للمؤسسات والشركات مواجهة التحديات الاقتصادية والتكيف مع تقلبات الأسواق بشكل أكثر كفاءة.

إن العالم المالي يشهد اليوم تطورًا متسارعًا في الأدوات والمنتجات المالية، مما يدفع المؤسسات المالية والأفراد إلى البحث عن حلول مبتكرة تلبي احتياجاتهم المتزايدة وتساعدهم على مواجهة التحديات. ومن هنا، برزت الهندسة المالية كعلم حديث يسعى إلى تصميم أدوات ومنتجات مالية تلبي متطلبات السوق وتحافظ على استقراره. إلا أن هذا التطور السريع في النظام المالي التقليدي أدى إلى ظهور مشكلات أخلاقية وقانونية، أبرزها التعامل بالربا والغرر والمضاربات غير المشروعة، التي تتعارض مع قيم الشريعة الإسلامية ومبادئها.

وفي ظل هذا الواقع، نشأت الهندسة المالية الإسلامية كفرع متخصص يهدف إلى تحقيق التوازن بين الابتكار المالي والتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية. فهي لا تقتصر على تقديم منتجات مالية متوافقة مع الشريعة فحسب، بل تسعى أيضًا إلى تحقيق أهداف اجتماعية واقتصادية، منها العدالة في توزيع الثروة، وتحقيق التنمية المستدامة، والحد من الفقر، ومراعاة القيم الأخلاقية.

في هذا المطبوعة، نهدف إلى استكشاف الأسس النظرية والتطبيقات العملية للهندسة المالية، مع التركيز على فهم دورها في تصميم المنتجات المالية مثل المشتقات، وإدارة المخاطر المالية، والتخطيط الاستراتيجي للاستثمار. نلقي الضوء على التقنيات الحديثة المستخدمة في هذا المجال، بما في ذلك النماذج الرياضية والخوارزميات الحاسوبية، مع تحليل الحالات العملية التي تبين تطبيقات هذه الأدوات في الأسواق المالية العالمية.

ليكون مرجعًا مفيدًا للطلاب والباحثين، وكذلك للمهنيين العاملين في القطاع المالي، نأمل أن يساهم هذا العمل في تعزيز فهم القارئ لدور الهندسة المالية في بناء نظم مالية أكثر كفاءة وابتكارًا.

هذه المطبوعة هي محاولة لتسليط الضوء على هذا المجال الحيوي، حيث يجمع بين النظرية والتطبيق، ويهدف إلى تقديم رؤية شاملة حول الهندسة المالية. وتهدف هذه الاخيرة:

- تقديم تعريف شامل للهندسة المالية وأهميتها.
- استعراض الأدوات المالية المبتكرة وطرق تصميمها.
- تحليل طرق إدارة المخاطر المالية باستخدام المشتقات والنماذج الإحصائية.
- الأسس الشرعية التي ترتكز عليها الهندسة المالية الإسلامية.
- تحليل الأدوات المالية الإسلامية، مثل الصكوك، والمرابحة، والمضاربة، والإجارة، ودورها في تلبية الاحتياجات المالية

المحور الأول: مفهوم الهندسة المالية

الهندسة المالية تُعنى بتطوير وتصميم أدوات مالية مبتكرة وأساليب تعامل حديثة تهدف إلى تلبية احتياجات الأسواق المالية المتطورة، تشمل هذه العمليات صياغة حلول مبتكرة للتحديات في مجال التمويل، من خلال استخدام منهجيات رياضية وإحصائية وتقنية متقدمة.

من أبرز إنجازات الهندسة المالية تطوير المشتقات المالية، التي تُعد أدوات تعاقدية تستند قيمتها إلى أصول أساسية مثل الأسهم، السلع، أو أسعار الفائدة. وتشمل المشتقات أدوات مثل:

العقود الآجلة: اتفاقيات ملزمة لتنفيذ عمليات بيع أو شراء أصول في تاريخ مستقبلي محدد بسعر متفق عليه.

العقود الاختيارية: تمنح حامليها الحق، دون الالتزام، في شراء أو بيع الأصول الأساسية وفق شروط معينة.

عقود المبادلة: تُستخدم لتبادل التدفقات النقدية أو الالتزامات المالية بين الأطراف وفقًا لشروط محددة.

وتسهم الهندسة المالية في تعزيز كفاءة الأسواق المالية عبر تحسين إدارة المخاطر وتوفير أدوات تتيح للمستثمرين التحوط أو استغلال الفرص الاستثمارية بشكل مبتكر.

المبحث الاول: الابتكار المالي:

بما أن الهندسة المالية تعتبر كوسيلة لتنفيذ الابتكار المالي، لذلك وجب علينا معرفة ما معنى عملية الابتكار المالي ومختلف مراحل تطورها التي غيرت مسارات علم المالية.

المطلب الاول: مفهوم الابتكار المالي

الابتكار المالي يُعبر عن التطوير المستمر في الأدوات والخدمات المالية لتلبية احتياجات السوق المتغيرة وتحقيق أرباح للمؤسسات المالية. كما هو الحال في الصناعات الأخرى، تسعى المؤسسات المالية إلى تقديم منتجات

جديدة تتناسب مع متطلبات العملاء، تمامًا كما تعمل شركات السلع الاستهلاكية على تحسين منتجاتها لتلبية احتياجات السوق.

على سبيل المثال:

- شركات الصابون تُطور منتجات جديدة مثل المنظفات المعطرة أو المضادة للبكتيريا لتلبية توقعات المستهلكين وتحقيق مبيعات أعلى.
- المؤسسات المالية تقوم بتطوير أدوات مالية مبتكرة مثل البطاقات الائتمانية ذات المكافآت، التمويل الإسلامي، أو التمويل الأخضر لزيادة جاذبيتها وتحقيق عوائد أكبر.

عند الحديث عن الابتكار المالي، لا يمكن تجاهل مساهمات الاقتصادي الأمريكي-النمساوي جوزيف شومبيتر، الذي يعد أحد أبرز الشخصيات التي أثرت علم الاقتصاد وارتبط اسمه بمفهوم الابتكار. في إطار نظريته عن التنمية الاقتصادية، أشار شومبيتر إلى أن الابتكار هو المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي والازدهار.

ويرى شومبيتر أن الابتكار يتجسد في النقاط التالية:

تقديم منتجات جديدة:

إدخال منتج متميز إلى السوق، يحمل صفات أو استخدامات فريدة، مما يساهم في تعزيز التنافسية وزيادة القيمة المضافة.

مثال1: إصدار أدوات مالية مبتكرة مثل الصكوك الإسلامية أو السندات الخضراء، تطوير وسائل إنتاج متقدمة:

استخدام تقنيات جديدة أو تحسين العمليات الإنتاجية لتحقيق كفاءة أعلى وجودة أفضل.

مثال2 : تبني المؤسسات المالية الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة وتقديم خدمات مخصصة للعملاء،

فتح أسواق جديدة، اكتشاف أسواق غير مستغلة أو تقديم منتجات تخدم شرائح جديدة من العملاء.

مثال3: إطلاق خدمات مالية رقمية للوصول إلى الأفراد غير المتعاملين مع البنوك في المناطق النائية.

المطلب الثاني: تطور الابتكارات المالية

أسباب نشوء الابتكار المالي يمكن اختزالها في استجابة لضغوط وقيود تعيق تحقيق الأهداف الاقتصادية مثل الربح، السيولة، وتقليل المخاطر. هذه القيود قد تكون قانونية، كحظر بعض العقود أو المعاملات، أو تقنية، مثل صعوبة تحويل أو نقل بعض الأصول، أو اجتماعية، حيث تؤثر التفضيلات الثقافية على قبول أنواع معينة من المنتجات المالية.

الدافع الأساسي وراء هذه الابتكارات هو الحاجة الملحّة لتجاوز هذه العوائق، وهو تجسيد لقاعدة "الحاجة أم الاختراع". الابتكار المالي إذًا ليس مجرد استجابة لتحديات قائمة، بل وسيلة لتحسين الكفاءة الاقتصادية وتوسيع نطاق الأنشطة المالية، مما ينعكس على تطوير أدوات ومنتجات تسهم في تحقيق الأهداف الاقتصادية بأكثر الطرق فعالية.

من وجهة نظر ميرتون ميلير، كانت الفترة من منتصف الستينات حتى منتصف الثمانينات فترة استثنائية في تاريخ الابتكار المالي، حيث شهدت الأسواق المالية تطورًا ملحوظًا في إنشاء منتجات مالية جديدة. خلال هذه الفترة، تم ابتكار أدوات مثل الأورودولار وسندات أوروباوند، بالإضافة إلى ظهور بطاقات الائتمان في الستينات التي أسهمت في إنعاش البنوك التجارية وجعلتها قادرة على الاستمرار.

ميلير يرى أن الابتكار المالي يعد القوة الدافعة للنظام المالي العالمي، حيث يساعد في تعزيز الكفاءة الاقتصادية من خلال توزيع المخاطر وتقليل تكاليف الخدمات والمعلومات.

تعود عمليات الابتكار المالي إلى العصور القديمة، حيث بدأ أول أشكال الابتكار المالي في العصور البدائية من خلال عملية القروض بين الأفراد. هناك دلائل على أن القروض كانت تُستخدم في الحضارات القديمة، وأنها تمثل تطورًا طبيعيًا لاقتسام المخاطر. في روما القديمة، تطورت الأنشطة المصرفية بشكل ملحوظ، حيث ظهرت أعمال قبول الودائع وإقراض الأموال.

أما في العصور الوسطى، فقد كانت الكنائس تحتفظ بكميات كبيرة من النقود المعدنية والحلي والذهب والفضة، وكان يتم إقراضها للأمراء والحكام الذين كانوا بحاجة إليها إما لتمويل الحروب أو للتخفيف من آثار المجاعات. هذه العمليات لم تكن مجرد افتراضات، بل ثبتت صحتها من خلال الوثائق التاريخية التي تسجل هذه الأنشطة.

ومع بداية الثمانينات، واجهت الشركات تحديات كبيرة تتعلق بسعر الفائدة ومخاطر تقلبات سعر الصرف. فقد اكتشف المصنعون أن التغيرات في سعر الصرف قد تمحو المزايا التنافسية بسبب غياب آليات التحوط. وكان هذا الوضع يشكل تهديدًا حقيقيًا قد يؤدي إلى إفلاس بعض الشركات.

للتعامل مع هذه التحديات، تم ابتكار العقود المشتقة لسعر الفائدة، التي وفرت وسيلة للشركات للتحوط من مخاطر تقلبات سعر الصرف. من خلال هذه العقود، أصبح بإمكان الشركات تأمين قدرة دفع أو الحصول على مبلغ معين من المال بفائدة ثابتة. اليوم، تعتبر سوق المشتقات المالية على سعر الفائدة هي الأكبر في العالم.

لتوفير أدوات مالية طويلة الأجل ذات معدل ثابت، ظهرت سندات الشركات ذات العائد العالي، التي أصبحت أداة رئيسية لتمويل نمو الشركات والصناعات الناشئة. كانت هذه السندات مفيدة بشكل خاص للشركات التي تأثرت بشدة من تقلبات سعر الفائدة في السبعينات، إضافة إلى صعوبة حصولها على قروض من البنوك التي كانت تواجه تحديات في توفير التمويل بسبب الأوضاع الاقتصادية.

ساعدت هذه السندات الشركات على تأمين رأس المال اللازم لتوسيع عملياتها وتجاوز الأزمات المالية، مما أسهم في استقرارها المالي على المدى الطويل.

الفرع الاول:أهداف الابتكار المالي :للابتكار المالي عدة اهداف نذكر منها ما يلي:

- إدارة المخاطر: توفير أدوات مثل العقود المستقبلية والخيارات للتحوط ضد تقلبات الأسواق المالية .
- تعزيز الكفاءة الاقتصادية: تقليل تكاليف التمويل والمعاملات عبر أدوات مبتكرة مثل الأوراق المالية المهيكلة.
- زيادة السيولة: تحسين إمكانية تداول الأصول المالية من خلال منتجات جديدة مثل الصناديق المتداولة
- توسيع فرص الاستثمار: إتاحة أدوات مثل صناديق التحوط والعقود المشتقة للمستثمرين الجدد.
- تحفيز النمو الاقتصادي: دعم الصناعات الناشئة بتمويل مبتكر، كالسندات ذات العائد المرتفع) .
- تعزيز الشمول المالي: تمكين الأفراد غير المشمولين ماليًا من الوصول إلى خدمات مالية مثل المحافظ الرقمية

الفرع الثاني: وظائف الابتكار المالي:

- تطوير أدوات جديدة لإدارة رأس المال: مثل السندات القابلة للتحويل التي تجمع بين الدخل الثابت وحقوق الملكية .
- إدارة التحوط المالي: استخدام نماذج مثل "بلاك وشولز" لتسعير الخيارات وتقليل المخاطر .

- تعزيز التجارة الدولية: تصميم أدوات مالية مثل مقايضات العملات لدعم الأعمال العابرة للحدود.
- زيادة التنافسية بين المؤسسات المالية: ابتكار منتجات وخدمات تلبي احتياجات العملاء المتغيرة.

المطلب الثالث : تعريف الهندسة المالية :

الهندسة المالية هي مجال يستخدم الأدوات الرياضية والرياضية المالية لتطوير حلول مبتكرة لمشاكل الاستثمار والتمويل. يجمع هذا المجال بين مبادئ الرياضيات والإحصاء والاقتصاد لفهم الأسواق المالية وتحليل المخاطر، وكذلك تصميم استراتيجيات مالية مخصصة.

والهندسة المالية تُستخدم في مجموعة واسعة من المجالات مثل:

إدارة المخاطر: تحليل وتحديد المخاطر المالية باستخدام نماذج رياضية لتقليل الخسائر المحتملة.

تصميم المنتجات المالية: ابتكار أدوات مالية مثل المشتقات المالية، العقود الآجلة، الخيارات المالية، والسندات المهيكلة.

التحليل والتسعير: حساب وتحديد قيم الأدوات المالية المعقدة باستخدام نماذج رياضية مثل نماذج التسعير أو تسعير الخيارات.

تحليل البيانات المالية: استخدام النماذج الرياضية والإحصائية لتحليل الأسواق المالية وتوقع الحركات المستقبلية للأسعار.

والهندسة المالية تتطلب فهمًا عميقًا للرياضيات، الإحصاء، البرمجة، والتكنولوجيا، وهي غالبًا ما تستخدم في البنوك الاستثمارية، شركات التأمين، وصناديق التحوط.

وعرفها Don M Chance بأنها "عملية خلق منتجات مالية جديدة وتعتبر الابتكار الذي أدى إلى تحسين فرص إدارة المخاطر".

أما Smith فقد عرفها بأنها "بناء هياكل مبتكرة لإدارة الأصول والخصوم."

كما يمكن أن تعرف الهندسة المالية من وجهة نظر المؤسسة "بأنها عبارة عن كافة الأدوات والطرق اللازمة للتطور المالي للمؤسسة، ولضمان نموها خارجيا، وفي حالة اللزوم نقل ملكيتها للغير أو اقتنائها لملكية الغير"

يثار التساؤل حول ما إذا كانت الهندسة المالية والابتكار المالي هما نفس الشيء. يجيب ميرتون على هذا السؤال بأن الهندسة المالية تُعد وسيلة لتنفيذ الابتكار المالي. فهي منهجية تعتمد على نظام أو مجموعة من الأفكار والمبادئ، تُستخدم من قبل مؤسسات وشركات الخدمات المالية لإيجاد حلول مبتكرة لمشكلات مالية تواجه عملاءها.

يتضح من ذلك أن الهندسة المالية والابتكار المالي ليسا شيئًا واحدًا، بل هما عمليتان متكاملتان. فالابتكار المالي ينشأ من الحاجة لتطوير أدوات جديدة، بينما تعتمد الهندسة المالية على خبرات المهندسين الماليين وقدرتهم على توظيف النماذج الرياضية والإحصائية المعقدة لتحويل هذه الأفكار إلى أدوات وخدمات مالية قابلة للتنفيذ. وتتنافس المؤسسات المالية في تقديم هذه المنتجات الجديدة لعملائها، مما يعزز دور الهندسة المالية كوسيط لتنفيذ الابتكار.

المطلب الرابع :نشأة الهندسة المالية وتطورها

تعود إلى عدة عوامل أساسية أسهمت في تشكيلها كأداة حديثة لحل المشكلات المالية وابتكار أدوات جديدة. ومن أبرز هذه العوامل:

التغيرات الاقتصادية العالمية:

التحولات الكبيرة في الاقتصاد العالمي مثل العولمة، وتحرير الأسواق المالية، وظهور الاقتصادات الناشئة، دفعت إلى الحاجة لإيجاد حلول مالية مبتكرة.

التقلبات في أسعار الفائدة وسعر الصرف:

أدت التقلبات الشديدة في أسعار الفائدة والعملات خلال السبعينات والثمانينات إلى خلق طلب على أدوات للتحوط وإدارة المخاطر.

التقدم التكنولوجي:

ساعدت التطورات في التكنولوجيا، بما في ذلك الحوسبة والاتصال، على تسهيل تحليل البيانات المالية وتنفيذ استراتيجيات معقدة بسرعة وكفاءة.

زيادة تعقيد الأسواق المالية:

نمو الأسواق المالية وظهور منتجات مالية جديدة تطلب حلولًا مبتكرة لإدارة المخاطر والتعامل مع التعقيدات المتزايدة.

التغيرات التنظيمية والقانونية:

أدى تحرير الأنظمة المالية وإزالة بعض القيود القانونية إلى فتح الباب أمام تطوير أدوات مالية جديدة.

النماذج الرياضية والإحصائية المتقدمة:

قدمت النماذج الرياضية والإحصائية المعقدة أدوات قوية لتحليل المخاطر وتطوير حلول مالية مبتكرة.

الحاجة لتلبية احتياجات العملاء:

رغبة المؤسسات المالية في تلبية احتياجات عملائها وتقديم خدمات وأدوات تنافسية كانت دافعًا رئيسيًا لابتكار أدوات جديدة.

إدارة المخاطر:

تزايد الحاجة لإدارة المخاطر المتعلقة بالأسواق والتقلبات دفعت لتطوير أدوات مالية متخصصة، مثل العقود المشتقة والتحوط.

الأزمات المالية:

دفعت الأزمات المالية العالمية إلى البحث عن أدوات مالية جديدة تساعد على استقرار الأسواق وتقليل آثار الصدمات.

المنافسة بين المؤسسات المالية:

أدى التنافس الشديد بين المؤسسات المالية إلى تسريع وتيرة الابتكار لتقديم منتجات جديدة تجذب العملاء وتلبي تطلعاتهم.

كل هذه العوامل مجتمعة شكلت البيئة المواتية لظهور الهندسة المالية وتطورها كأداة محورية في الأسواق المالية الحديثة

المطلب الخامس : مرتكزات الهندسة المالية: للهندسة المالية عدت مرتكزات نذكر منها ما يلي:

- التكنولوجيا المالية:(FinTech) الهندسة المالية تعتمد بشكل كبير على الابتكار التكنولوجي لتحليل البيانات، وتطوير النماذج، وتصميم الأدوات المالية. التكنولوجيا المالية تسهم في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف مثال: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر المالية.

- النماذج الرياضية والإحصائية:النماذج الرياضية تُستخدم لتقييم وتسعير المنتجات المالية وإدارة المخاطر،

مثال: نموذج "بلاك وشولز" لتسعير الخيارات المالية.

- إدارة المخاطر:أحد أهم مرتكزات الهندسة المالية هو تطوير أدوات لإدارة المخاطر المرتبطة بتقلبات الأسواق،مثال: العقود المستقبلية والخيارات المالية كوسائل للتحوط.

- التشريعات والقوانين المالية:وجود أطر تنظيمية مناسبة يعزز من بيئة الابتكار المالي، مثال: قوانين تنظم استخدام المشتقات الائتمانية والمشتقات المالية.

البنية التحتية للأسواق المالية:وجود بنية تحتية قوية يدعم تنفيذ الأدوات المالية المبتكرة، مثال: بورصات متقدمة تدير تداول المشتقات المالية.

- التكامل الاقتصادي العالمي:الهندسة المالية تستفيد من العولمة والتكامل الاقتصادي لتطوير منتجات تدعم التجارة والاستثمار الدولي.

- الابتكار في المنتجات المالية:تطوير أدوات مالية جديدة لتلبية احتياجات السوق المتغيرة، مثال: الصكوك الإسلامية والتمويل الأخضر.

– التنافسية بين المؤسسات المالية: تسعى المؤسسات المالية للتميز بتقديم منتجات وخدمات مبتكرة، مثال: المحافظ الذكية والخدمات المصرفية الرقمية.

ومن تستنتج الهندسة المالية تستد إلى تقنيات متطورة، نماذج رياضية، تنظيم قوي، وابتكار مستمر في المنتجات المالية. هذه المرتكزات تسهم في تحقيق الاستقرار المالي وتلبية احتياجات السوق المتنامية.

المبحث الثاني : تصنيف الادوات المالية (المشتقات المالية)

المطلب الاول: ماهية المشتقات المالية:

تعرف المشتقات المالية هي أدوات مالية تعتمد قيمتها على أداء أصل معين يُطلق عليه "الأصل الأساسي" (Underlying Asset). تشمل هذه الأصول الأسهم، السلع، العملات، أسعار الفائدة، والمؤشرات السوقية. يتم تداول المشتقات المالية بغرض التحوط، المضاربة، أو تحسين السيولة المالية.

الفرع الاول: أهداف استخدام المشتقات المالية يهدف استخدام المشتقات المالية الى :

التحوط من المخاطر:تستخدم للتحوط ضد تقلبات الأسعار، مثل تقلبات أسعار العملات أو أسعار السلع.

المضاربة:يهدف المتداولون إلى تحقيق أرباح من توقعات حركة أسعار الأصول.

زيادة السيولة في الأسواق:توفير أدوات تسهل تداول الأصول الأساسية.

تسعير الأصول:تساعد المشتقات في تقييم وتسعير الأصول الأساسية بناءً على توقعات السوق.

الفرع الثاني : مخاطر المشتقات المالية

مخاطر السوق:تقلب الأسعار يمكن أن يؤدي إلى خسائر كبيرة.

مخاطر الائتمان:الطرف المقابل قد يفشل في الوفاء بالالتزامات.

مخاطر السيولة:صعوبة بيع أو شراء العقد في السوق.

مخاطر العمليات:أخطاء في التنفيذ أو تقييم العقود.

المشتقات المالية أدوات مرنة تستخدم لإدارة المخاطر، تحقيق الأرباح، وزيادة الكفاءة في الأسواق المالية. ومع ذلك، يجب التعامل معها بحذر نظرًا للمخاطر العالية التي قد تنجم عن استخدامها بشكل غير محسوب.

المطلب الثاني عقود الخيارات المالية:

الفرع الاول : تعريف عقود الخيارات:

تعريف عقد الخيار: ''بأنه عقد يعطي لطرف ما الحق (ليس التزام)في بيع أو شراء عدد معين من الاوراق المالية (عملات ، سلع ، مؤشرات) من طرف ثاني بسعر محدد متفق عليه مقدما على ان يتم التنفيد في المستقبل''

– الخيار '' هو عبارة عن عقد يخول لحامله شراء أو بيع أصل معين بسعر محدد وقت الاتفاق ويتم التسليم في وقت محدد في المستقبل . هذا العقد يتم بين الذي يريد شراء أو بيع اصل معين (مشتري الخيار) والطرف البائع (بائع الخيار) لهذا الخيار .

عقد الخيار عبارة عن اتفاق بين طرفين البائع والمشتري (بائع الخيار ومشتري الخيار) يخول لحامله (مشتري الخيار) شراء أو بيع أصل معين بسعر محدد في تاريخ مستقبلي محدد".

من خلال هذه التعاريف نستنتج ان لعقود الخيارات شروط يجب ان تتوفر فيها هي:

مشتري الخيار: هو شخص يقوم بشراء حق الاختيار (بيع/شراء) ،كما يكون لهذا الشخص الحق في تنفيذ الاتفاق نظير مكافأة يدفعها للطرف الثاني (بائع الخيار(

بائع الخيار

هو شخص يقوم بتحرير الحق لصلح مشتري الخيار مقابل مكافأة يحصل عليها مشتري الخيار.

سعر التنفيذ (سعر الممارسة): هو السعر المحدد مسبقا في عقد الخيار والذي يسمح لمشتري العقد ببيع أو شراء الاصل محل العقد بهذا السعر.

تاريخ انتهاء صلاحية العقد: وهو التاريخ المستقبلي المحدد للتنفيذ ، وهو أخر موعد لممارسة حق البيع أو الشراء الاجل، اي ان حامل العقد اذا لم يقم بالتنفيذ في هذا التاريخ فإن العقد يصبح غير قابل للتنفيذ او التداول فيما بعد.

المكافأة (العلاوة): هي السعر المدفوع بواسطة مشتري العقد للحصول على حق الاختيار وتسمى ايضا سعر الخيار ، وعليه فإن المكافأة تعني التضحية (التكلفة) التي يجب على مشتري الخيار تقديمها ، اذ هي غير قابلة للاسترداد مهما كانت التغيرات المستقبلية.

الفرع الثاني: انواع عقود الخيار:

يمكن تقسيم الخيارات إلى عدة أنواع أخذا بعدة معايير

التصنيف على أساس نوع الصفقة:

حيث تقسم إلى: خيارات الشراء وخيارات البيع

خيار الشراء: هو عقد بين طرفين (البائع والمشتري) يعطى فيه الحق للمشتري في الاختيار بين شراء أو عدم شراء أصل ما بسعر معين خلال فترة أو تاريخ مستقبلي، ويمنح المشتري هذا الحق لقاء مبلغ مالي يدفعه للبائع وهو المكافأة (سعر الخيار)، ويقوم المشتري بتنفيذ حقه إذا كان السعر السوقي للأصل أكبر من سعر الممارسة

خيار البيع: هو أيضا عقد بين طرفين يمنح الحق لصاحب العقد في الاختيار بين بيع أو عدم بيع أصل معين بسعر ما وبتاريخ مستقبلي مقابل علاوة دفع تدفع للبائع, ويتم التنفيذ إذا انخفض السعر السوقي عن سعر التنفيذ.

حسب تاريخ التنفيذ: تقسم إلى:

خيارات أمريكية: هي عقود يسمح فيها لصاحب العقد بأن يمارس حقه في شراء أو البيع في أي وقت في الفترة بين شرائه للعقد وتاريخ انتهاء صلاحية العقد.

خيارات أوروبية: يكون فيها الحق لحامل العقد أن ينفذ عقده فقط في تاريخ انتهاء صلاحية العقد (أي في يوم واحد.

الفرع الثالث : أمثلة عن عمل عقود الخيار

أولا بالنسبة لخيارات الشراء:

مثال: مستثمر يتوقع ارتفاع أسعار الأسهم لشركة معينة خلال شهرين فيقوم بشراء خيار شراء آجل أوروبي لـ 100 سهم من أسهم هذه الشركة، بسعر ممارسة 100 دج للسهم، وأن تاريخ انتهاء الصلاحية بعد شهرين، وسعر الخيار هو 5 دج للسهم.

س كيف يتصرف مشتري الخيار في الحالات التالية:

سعر السهم السوقي ينخفض إلى 98 دج عند تاريخ انتهاء صلاحية العقد.

سعر السهم السوقي يرتفع الى 115 دج في تاريخ نهاية الصلاحية

الحل

-1حالة سعر السهم 98 دج

في هذه الحالة يقوم يدفع مشتري الخيار لبائع الخيار مكافأة قدرها

500 = 100×5دج

ويختار مشتري العقد عدم تنفيذ الخيار، لأنه لا يمكن أن يشتري سهم بـ 100دج في حين أنه يستطيع شراءه من السوق بـ 98 دج فقط ولو قام بالتنفيذ يتكبد خسارة متمثلة في 2 دج للسهم بالإضافة إلى العلاوة.

أما في حال عدم تنفيذه يخسر فقط العلاوة أو المكافأة المبدئية وهي 500دج.

حالة سعر السهم يرتفع 115 دج

في هذه الحالة يقوم المستثمر بتنفيذ حقه في شراء 100 سهم بسعر100 دج في حين يباع في السوق بمبلغ 115 دج, وهنا يحقق ربحا يتمثل في:

15 = 100 - 115 دج للسهم

العائد (الربح) = 15 × 100 سهم = 1500 دج

أما الربح الصافي = العائد – العلاوة

1500 = دج – 500 = 1000 دج

الحالة (3): يمكن لصاحب العقد أن يبيع عقد الخيار في البورصة وذلك في حالة ارتفاع أسعار الأسهم حيث ترتفع معها قيمة الخيار في حد ذاته.

أما البائع:

في الحالة الأولى يتحصل على عائد أو ربح ثابت وهو العلاوة أي 500 دج.

في الحالة الثانية: يتكبد خسارة متمثلة في 1000 دج

الخسارة = العلاوة – الخسارة الكلية = 500 -1500

= -1000 دج

نلاحظ من خلال الشكل أن: مشتري العقد لا يقوم بتنفيذ العقد إذا ما كان سعر السهم السوقي < سعر الممارسة وبالتالي يخسر العلاوة فقط.في حالة ارتفاع السعر السوقي عن سعر الممارسة يقوم بالتنفيذ.

أما بالنسبة للشكل الثاني : فإن البائع يحصل على أرباح متمثلة في العلاوة إذا لم ينفذ العقد أي إذا كان سعر السهم السوقي أقل من سعر الممارسة.

وتبدأ أرباحه في الانخفاض إذا ما بدأ المشتري في تنفيذ عقده وذلك إذا كان سعر السهم السوقي أكبر من سعر الممارسة، لأن البائع هنا يقوم ببيع الأسهم بسعر أقل مما هو موجود في السوق، أما عند نقطة التعادل فلا يحقق لا ربح ولا خسارة.

عند نقطة التعادل : 105 دج – 100 (سعر الممارسة) = 5 دج (قيمة الخسارة.(

) 100×5سهم) = 500 دج الربح (الخسارة) = 500 - 500 = 0

علاوة خسارة

ثانيا: بالنسبة لخيارات البيع:

مثال: مستثمر يتوقع انخفاض أسعار الأسهم التي يملكها خلال الشهرين القادمين ، فيقوم بشراء خيار بيع آجل أوروبي لـ 100 سهم من أسهمه، بسعر ممارسة 50 دج للسهم، وأن تاريخ انتهاء الصلاحية بعد شهرين، وبعلاوة قدرها 75 دج لجميع الاسهم.

س كيف يتصرف مشتري الخيار في الحالات التالية: (ما هي الارباح والخسائر المترتبة على الطرفين؟(

سعر السهم السوقي ينخفض إلى 45 دج عند تاريخ انتهاء صلاحية العقد.

سعر السهم السوقي يرتفع إلى 60 دج في تاريخ نهاية الصلاحية

الحل

إذا كان سعر السهم السوقي 45 دج: هنا يقوم المشتري بتنفيذ عقده لأنه سيحصل على الأرباح فهو يبيع 100 سهم لبائع العقد (محرره) بسعر50 دج في حين يستطيع شراءها من السوق بـ45 دج للسهم.

الربح = 5 × 100 = 500 50- 45 = 5دج

الربح الصافي = 500 – 75 = 425 دج

في حين أن بائع العقد يتكبد خسارة متمثلة في (500-75=425 دج(

إذا كان سعر السهم السوقي أكبر من 50 دج مثلا 60 دج: في هذه الحالة لا ينفذ المشتري حقه في البيع ويخسر فقط العلاوة وهي75دج.

أما البائع فيحصل على ربح ثابت وهو العلاوة.

نلاحظ من خلال المنحنيات أنه إذا كان السعر السوقي للأسهم أقل من سعر الممارسة فإن مشتري العقد يقوم بتنفيذ حقه ببيع 100 سهم بسعر 50 دج.

مثلا عند السعر40 دج: يربح المشتري 10 دج للسهم × 100 سهم = 1000 دج

الربح الصافي: 1000 – 75 = 925 دج

بالنسبة للبائع فإنه يخسر قيمة الربح الصافي للمشتري لأنه يشتري أسهم بسعر50 دج في حين تباع في السوق بـ40 دج فقط, أي الخسارة 1000دج.

أما عند بلوغ نقطة التعادل وهي سعر الممارسة – العلاوة فإن كل من المشتري والبائع لا يحققان ربحا ولا خسارة, لأنه في نقطة التعادل يكون سعر السهم السوقي 49,25 .

0.75 = 49.25 – 50الربح (الخسارة) = 0.75 – 0.75 = 0

الربح العلاوة

أما إذا ارتفع سعر السهم السوقي عن سعر الممارسة ففي هذه الحالة فإن المشتري لا ينفذ العقد ويتكبد خسارة متمثلة في سعر الخيار (العلاوة) أي 0.75 للسهم, أما البائع فيحقق ربحا وهو قيمة العلاوة.

المطلب الثالث العقود المستقبلية:

الفرع الاول :تعريف العقود المستقبلية:

هي عقود قانونية ملزمة تعطي لحاملها الحق شراء أو بيع كمية من اصل معين (قد يكون سلعة أو ورقة مالية ، عملات) بسعر محدد مسبقا، على ان يتم التسليم في تاريخ لا حق في المستقبل ، وعادة ما يلزم كل من الطرفين بإيداع نسبة من قيمة العقد لدى السمسار الذي يتعامل معه من اجل حماية الطرفين من مخاطر عدم الوفاء.

عقد يلزم الطرفين المتعاقدين على تسليم او استلام سلعة أو عملة اجنبية أو ورقة مالية ،بسعر متفق عليه في تاريخ محدد ، وكما هو الحال في عقود الخيارات ،يعد العقد المستقبلي بمثابة ورقة مالية قابلة للتداول ، وتتمتع بسيولة عالية ، ولذالك يتم استخدامها في كل من أغراض المضاربة و التحوط، حيث يمكن للمستثمر بسهولة أن يبيع العقد في أي وقت بالسعر السائد في السوق، وفي هذه الحالة يلزم المشتري الجديد بمضمون العقد بطبيعة الحال.

الفرع الثاني : خصائص العقود المستقبلية:

فيها يتم الشراء بسعر محدد مسبقا في تاريخ التعاقد على أن يتم التسليم في تاريخ لاحق محدد وبذلك يتم تجنب أو تخفيض مخاطر تقلب الأسعار، إذ لا ينظر إلى السعر في السوق الحاضر عند التنفيذ والذي قد يكون مرتفعا.

يتم التعامل في اسواق العقود المستقبلية بطريقة المزاد العلني المفتوح عن طريق وسطاء أو بيوت مقاصة توكل إليها عادة تنظيم التسويات التي تتم يوميا بين طرفي العقد.

لضمان تنفيذ الالتزامات بين طرفي العقد المستقبلي(المشتري والبائع) يلزم كل منهما عادة بأن يسلم الوسيط في تاريخ ابرام العقد هامشا معينا يسمى margin تتراوح قيمته بين 0.1 و 10بالمئة من القيمة الإجمالية للعقد ولا يتم استرداده إلا عند تسوية أو تصفية العقد.

تتميز بأنها عقود نمطية من حيث تحديد كمية العمل ونوعها وشهور التسليم وتتم في سوق مركزي منظم وعن طريق بيت سمسرة.

الفرع الثالث : المتعاملون في سوق العقود المستقبلية

تتمثل الأطراف الرئيسية المتعاملة في سوق العقود المستقبلية في:

- المستثمرون (المتحوطون) الراغبون في التغطية: هؤلاء عبارة عن اطراف تستخدم العقود المستقبلية كإجراء وقائي من أجل تخفيض مخاطر الخسارة المستقبلية الناجمة عن التقلبات السعرية المضادة في اسعار الفائدة واسعار الصرف أو اسعار الاسهم ، فهم يشترون ويبيعون العقود المستقبلية من أجل

تغطية هذه المخاطر، وغاية هذه الفئات تلافي تحمل خسائر استثنائية أكثر منها هدف تحقيق الربح في استخدام هذه العقود.

- المضاربون:يقومون بتنفيذ الأوامر لحسابهم فهم يسعون إلى شراء العقود بأسعار منخفضة وبيعها بأسعار أعلى، ويتحقق العائد نتيجة فروق أسعار البيع والشراء، وتتراوح الفترة الزمنية للمضاربين بين بضعة ساعات إلى عدة شهور.
- بيت التسوية (غرفة المقاصة): لكل سوق من أسواق العقود المستقبلية بيت لتسوية الصفقات يتألف من أعضاء السوق وتقع عليه مسؤلية ضمان تنفيذ الصفقة، اذا ما تعدر على احد أطرافها تنفيذ ما عليه من التزمات، فبيت التسوية يلعب دور البائع بالنسبة للمشتري ودور المشتري بالنسبة للبائع وهذا يعني أنه يقدم الضمان الكافي لتنفيذ كل عقد ابرم، ويفرض بيت التسوية على طرفي العقد دفع هامش معين من حجم الصفقة الاجمالية لتغطية التكاليف الازمة لتنفيذ العقد.وفي ظل هذا الضمان لا يصبح أطراف العقود في حاجة للتحقق من قوة المركز المالي للطرف الاخر بل و ليسوا في حاجة الى أن يعرف كل منهما الاخر مما يسهل تدوال العقود ويوفر قدرا كبير من السيولة.

الفرع الرابع امثلة عن العقود المستقبلية:

مثال1 :

إذا كانت صفقة تقدر بمبلغ 50 مليون ين ياباني، وكان سعر الصرف الجاري 0.009462 $/ين بينما سعر التسوية الراهن لعقد مستقبلي على الين الياباني لثلاثة أشهر (0.009382 $/ين) في حين أن معدل الصرف المتوقع بعد ثلاثة أشهر هو (0.009284 $ /ين(،

س: ما هي البدائل المتاحة أمام صاحب الصفقة(المصدر الامريكي)وما هي نتائج كل بديل؟

الحل:

-البديل الأول: هو عدم قيامه بأي تصرف والحصول على مستحقاته من الين بنهاية الأشهر الثلاثة حسب سعر الصرف السائد عندئذ، وهنا فهو يتحمل مخاطرة انخفاض قيمة الين مقابل الدولار.

-البديل الثاني: هو بيع عقد مستقبلي لمدة 3 أشهر بسعر التسوية الراهن.

والجدول التالي يوضح نتائج البديلين

البديل الأول	البديل الثاني
الحصول على المستحقات بالمسار الطبيعي	الدخول في عقد مستقبلي
قيمة الصفقة بالدولار الآن: 0.009462 × 50.000.000 $473100=	قيمة الصفقة بالدولار الآن: × 50.000.000 $473100=0.009462
قيمة الصفقة بعد 3 اشهر من الآن بالدولار: =0.009284 × 50.000.000 $464200	بيع عقد مستقبلي بسعر تسوية 0.009382 $/ين قيمة العقد المستقبلي بعد 3 أشهر: 0.009382 × 50.000.000 $ 469100=
الخسارة الناتجة عن انخفاض الين: $ 8900 =464200 – 473100	الخسارة الناتجة عن انخفاض الين: $ 4000 = 469100 – 473100

وهكذا يتضح أن استخدام العقد المستقبلي قد أدى إلى تخفيض الخسارة من 8900 $ إلى 4000.$

فطالما أن السوق يعطي مؤشرا على هبوط الين، فإن بيع الحصيلة المتوقعة بعد 3 أشهر من الآن من خلال عقد مستقبلي يعني تجنب المزيد من الهبوط وبالتالي تخفيض الخسائر المحتملة.

مثال 2

إذا افترضنا أن مدير أمريكي ملزم بدفع 50 مليون ين بعد 3 أشهر من الآن، وهناك توقع بتغير سعر الين مقابل الدولار بعد ثلاثة أشهر 0.009605 $/ين:، وكان السعر الحاضر 0.009462 $ /ين، وسعر التسوية بالعقد المستقبلي لثلاثة أشهر هو 0.009548 $ /ين.

ما هي البدائل المتاحة أمام المدير وما هي نتائج كل بديل؟

الحل:

البديل الأول: هو عدم قيامه بأي تصرف ودفع ثمنت الصفقة من الين بنهاية الأشهر الثلاثة حسب سعر الصرف السائد عندئذ، وهنا فهو يتحمل مخاطرة ارتفاع قيمة الين مقابل الدولار.

-البديل الثاني: هو شراء عقد مستقبلي على الين لمدة 3 أشهر بسعر التسوية الراهن. لتحجيم (تقليل) مخاطر تصاعد الين.

قيمة المدفوعات حاليا: 50.000.000 × 0.009462 = 473100.$

قيمة المدفوعات لسعر الصرف المتوقع: 50.000.000 × 0.009605 =480250.$

قيمة العقد المستقبلي على الين: 50.000.000 × 0.009548 = 477400.$

إذا اختار المدير البديل الأول (الانتظار الى غاية مرور ثلاث اشهر) وكانت توقعاته صحيحة فإنه يدفع تكلفة قدرها 480250-473100=7150 دولار

أما إذا اختار المدير البديل الثاني:فأنه يكون قد تجنب المخاطرة بدفعه تكلفة قدرها

477400-047310=4300 دولار

إذن يتضح أن استخدام العقد المستقبلي يؤدي إلى تخفيض التكاليف من 7150الى 4300 دولار

الفرع الخامس : الفرق بين العقود المستقبلية وعقود الخيرات:

هناك بعض أوجه التشابه بينهما، كما نجد بعض جوانب الاختلاف:

أوجه التشابه :

-لا يخول العقدان للمتعاقد أي حق على موضوع العقد قبل موعد التسليم.

-يعطي العقدان لحاملهما الحق في شراء أو بيع أصل معين في تاريخ محدد بسعر يحدد عند التعاقد.

-يعطي العقدان فترة مستقبلية، وتكلفة التعامل في كل منهما بسيطة.

- تتمتع عقود الخيار والعقود المستقبلية بجاذبية بالنسبة للمضاربين خاصة وأنه في استطاعتهم المضاربة على أسعار السلع المتاحة في السوق سواء كانت بضائع أو عملات أو أسهم أو أذونات الخزانة ... إلخ.

المطلب الرابع :عقود المبادلة:

عقود المبادلة هي أدوات مالية مشتقة تستخدم لتبادل التدفقات النقدية بين طرفين بناءً على أصول محددة. يمكن تقسيم عقود المبادلة إلى أنواع عديدة، مثل المبادلات المرتبطة بالفائدة، المبادلات المرتبطة بالعملات، والمبادلات الائتمانية. في هذه العقود، يتفق الطرفان على تبادل دفعات نقدية دورية بناءً على قيم معينة، مثل سعر الفائدة الثابت والمتغير، أو أسعار العملات أو حتى المخاطر الائتمانية.

الفرع الاول : أنواع عقود المبادلة:

المبادلات المرتبطة بالفائدة : في هذا النوع من المبادلات، يتبادل الأطراف الدفعات بناءً على معدلات فائدة ثابتة ومتغيرة. يستخدم هذا النوع من المبادلات لتأمين المخاطر المرتبطة بتقلبات أسعار الفائدة، أو لتحويل الالتزامات من معدلات ثابتة إلى متغيرة أو العكس.

المبادلات المرتبطة بالعملات :في هذه المبادلة، يتبادل الطرفان المدفوعات في عملتين مختلفتين. يستخدم هذا النوع من المبادلات لتغطية المخاطر الناتجة عن تقلبات أسعار الصرف بين عملات مختلفة.

المبادلات الائتمانية :هي عقود تستخدم لحماية الأطراف ضد خطر التخلف عن السداد. يقوم الطرف الذي يشتري حماية الائتمان بدفع أقساط دورية، وفي حالة حدوث حدث ائتماني (مثل التخلف عن السداد)، يقوم البائع بدفع تعويض للمشتري.

المبادلات الهجينة :هي مزيج من أنواع مختلفة من المبادلات التي تتضمن أدوات مالية متعددة مثل الفائدة والعملات معاً.

الفرع الثاني : الاستخدامات والفوائد:

- إدارة المخاطر: تتيح عقود المبادلة للأطراف إدارة المخاطر المالية المرتبطة بأسعار الفائدة أو العملات.
- التحوط: يمكن استخدامها للتحوط ضد تقلبات الأسواق أو لتقليل التكاليف التمويلية.
- التخطيط المالي: تسمح هذه العقود بتحسين استراتيجيات إدارة السيولة أو توجيه التدفقات النقدية في اتجاهات معينة.

يعد السوق الخاص بالمبادلات سوقاً واسعاً ومرناً حيث يتم تداول هذه العقود بين الأطراف بشكل خاص، مما يتيح تخصيصها بشكل يتناسب مع احتياجات كل طرف

المطلب الخامس العقود الآجلة:

الفرع الاول :تعريف العقود الآجلة:

العقود الآجلة هي اتفاقيات قانونية تلزم الأطراف بتنفيذ صفقة لشراء أو بيع أصل معين بسعر متفق عليه مسبقًا في تاريخ مستقبلي. تُستخدم هذه العقود كأداة للتحوط ضد تقلبات السوق أو لتحقيق أرباح من المضاربة على تغيرات الأسعار. تختلف عن الخيارات المالية في أنها تُلزم الأطراف بالتنفيذ، بينما الخيارات تعطي الحق دون إلزام.

الفرع الثاني :تطور العقود الآجلة:

العقود الآجلة (Futures Contracts) هي أدوات مالية لها تاريخ طويل بدأ منذ العصور القديمة، وقد تطورت على مر السنين لتلبية احتياجات الأسواق المتغيرة كما يلي:

البدايات التاريخية

في العصور القديمة، ظهرت أدوات مشابهة للعقود الآجلة مثل تلك التي استخدمها الفيلسوف اليوناني طاليس للتحكم في أسعار معاصر الزيتون بناءً على توقعاته لحجم المحصول. على الرغم من أن هذا المثال أقرب إلى العقود الاختيارية، إلا أنه يعتبر أول محاولة منظمة لتثبيت الأسعار، في اليابان، تأسست أول بورصة منظمة للعقود الآجلة عام 1710 في سوق دوجيما للأرز، بهدف مساعدة المزارعين والتجار في مواجهة تقلبات الأسعار

تطور الأسواق المنظمة

في الولايات المتحدة، تأسس مجلس شيكاغو للتجارة (CBOT) عام 1848 لتلبية احتياجات أسواق السلع الزراعية، حيث بدأت العقود الآجلة بشكلها الحديث مع منتجات مثل القمح والذرة. كانت هذه العقود توفر مواصفات موحدة تشمل الكمية والجودة ومواعيد التسليم

تنويع الأصول (القرن العشرين)

توسعت العقود الآجلة خلال القرن العشرين لتشمل المعادن مثل الذهب والفضة، ومنتجات الطاقة مثل النفط، إضافة إلى الأصول المالية مثل المؤشرات والعملات. كان هذا التوسع مدفوعًا بالحاجة إلى أدوات للتحوط من المخاطر والمضاربة في أسواق أكثر تنوعًا

التكنولوجيا والتداول الإلكتروني

في أواخر القرن العشرين، أدى تطور التكنولوجيا إلى إطلاق منصات تداول إلكترونية مثل **Globex**، ما أتاح تداول العقود الآجلة على مدار الساعة. أدى هذا الابتكار إلى تعزيز كفاءة الأسواق وزيادة السيولة

ظهرت عقود حديثة مثل العقود الآجلة للعملات الرقمية، مما يعكس تطور الأسواق واستجابتها للتغيرات الاقتصادية والتقنية.

التنظيم والإشراف:

عززت الجهات التنظيمية، مثل هيئة تداول السلع الآجلة (CFTC) في الولايات المتحدة، من الإطار القانوني لضمان نزاهة وشفافية هذه الأسواق. أصبحت العقود موحدة بشكل يجعل المتداولين قادرين على استخدامها بكفاءة سواء للتحوط أو الاستثمار

الفرع الثالث :**الخصائص الأساسية للعقود الآجلة:**

1. **التوحيد القياسي:**
   - تُحدد العقود الآجلة نوعية الأصل، الكمية، وتاريخ التسليم بدقة.
   - تُدار من خلال بورصات منظمة (مثل بورصة شيكاغو للعقود الآجلة.
2. **التسوية:**
   - قد تكون التسوية نقدية (الدفع فقط بفارق السعر) أو تسليم الأصل ماديًا.
3. **الهامش المالي:**
   - تتطلب العقود الآجلة من الأطراف دفع هامش أولي لضمان الالتزام بالتنفيذ، ويُعاد تقييم هذا الهامش يوميًا حسب تقلبات السوق.

الفرع الرابع :أهداف العقود الآجلة:

1. **التحوط:**

- الشركات الزراعية والصناعية تستخدمها لتثبيت أسعار السلع المستقبلية (مثل القمح، النفط.
- المؤسسات المالية تحوط استثماراتها من تقلبات العملات أو أسعار الفائدة.

2. **المضاربة:**

- يستخدمها المستثمرون لتحقيق أرباح سريعة من فروق الأسعار، مستفيدين من الرافعة المالية التي تضخم المكاسب (وأيضًا الخسائر.

الفرع الخامس :أنواع العقود الآجلة:

1. **عقود السلع:**

- *الطاقة* :النفط الخام، الغاز الطبيعي.
- *المعادن* :الذهب، الفضة.
- *الزراعة* :الحبوب، القهوة، السكر.

2. **عقود المؤشرات:**

- ترتبط بأداء مؤشرات الأسواق مثل.S&P 500

3. **عقود العملات**:

- تُستخدم لتثبيت أسعار صرف العملات.

4. **عقود الفائدة**:

- موجهة نحو تثبيت معدلات الفائدة المستقبلية، وتستخدمها البنوك وشركات التمويل

الفرع السادس : كيفية عمل العقود الآجلة:

1. **العقد** :يتم إبرام العقد عبر بورصة العقود الآجلة بموجب شروط محددة.

2. **التسعير**:

- يعتمد السعر على توقعات السوق بناءً على العرض والطلب.

- يتم تعديل العقود يوميًا حسب قيمة السوق.

3. **التسوية النهائية**:

- إذا كان سعر السوق أعلى من السعر المتفق عليه في العقد، يتحمل البائع الفرق ويدفعه للمشتري.

- إذا انخفض السعر، يتحمل المشتري الفرق ويدفعه للبائع

الفرع السابع : مزايا العقود الآجلة:

1. **إدارة المخاطر** :التحوط ضد تقلبات السوق.

2. **التوحيد والتنظيم** :العقود موحدة وتضمنها البورصات، مما يقلل مخاطر الطرف المقابل.

3. **السيولة العالية** :توفر سوقًا نشطة لتداول الأصول.

4. **تنويع المحفظة** :أداة استثمارية للتنويع وتقليل المخاطر

الفرع الثامن : **عيوب العقود الآجلة:**

1. **المخاطر العالية** :خاصة عند استخدام الرافعة المالية.

2. **التكاليف** :تشمل رسوم الوساطة وهامش الصيانة.

3. **التقلب** :قد يؤدي إلى خسائر كبيرة للمضاربين غير المحترفين.

4. **الالتزام بالتنفيذ** :على عكس الخيارات، الأطراف ملزمة بإتمام الصفقة

الفرع التاسع : الفرق بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية:

الفرق بين العقود المستقبلية والعقود الاجلة

	العقود المستقبلية	العقود الاجلة
مكان التعامل	في سوق مركزي منظم ولا يمكن للطرف المتعامل إبرام الصفقات إلا عن طرق بيوت السمسرة	عن طرق البنوك المختلفة ويتم إبرام العقد مباشرة بين العميل والبنك
أسلوب التعامل	يكون عبر حلبة مفتوحة بالمزاد العلني	عن طريق الهاتف والفاكس بين العميل والبنك
طبيعة العقود	هي عقود نمطية تكون فيها المبالغ نمطية وكذلك تواريخ وشهور التسليم لها سوق ثانوي	هي عقود شخصية عن طريق التفاوض ليس لها سوق ثانوية ومجال للمضاربة
الطرف المتعاقد	تقوم غرفة المقاصة بدور الطرف المتعاقد فهي البائع والمشتري بين الاطراف المتعاقدة وتتحمل المخاطر الائتمانية للعقد	العلاقة بين العميل والبنك هي علاقة شخصية يتحمل أطراف التعامل كل المخاطر الائتمانية

العقود الآجلة أداة مالية فعالة لإدارة المخاطر وتوفير استقرار للأسعار، لكنها تحمل مخاطر تتطلب فهمًا عميقًا بالسوق. تستخدمها الشركات للتحوط والمؤسسات المالية والمستثمرون لتحقيق مكاسب. نجاحها يعتمد على التوازن بين المخاطر والمكاسب، إلى جانب الالتزام بتقنيات إدارة المخاطر.

المحور الثاني: تقييم الادوات المالية

المبحث الاول: تقييم الأسهم

الفرع الاولً: الأسهم العادية

تعد الأسهم العادية من أهم أنواع الأدوات المالية المتداولة في أسواق المال.

1- تعريف الأسهم العادية:

السهم العادي هو صك مالي يتيح لصاحبه الحق في امتلاك جزء من صافي أصول الشركة بشكل مشاع، وهذا الجزء يتحدد وفقًا لحصة السهم في القيمة الاسمية أو قيمة التصفية عند إنهاء الشركة وتصفيتها.

توجد مرحلتان للتعامل مع الأسهم العادية:

في المرحلة الأولى، يتم الاكتتاب العام عليها في أسواق رأس المال، مما يؤدي إلى إضافة حقيقية لرأسمال الشركة.

في المرحلة الثانية، يتم تداول الأسهم في السوق الثانوية، حيث يتحدد سعر السهم وفقًا لقوى العرض والطلب، مما لا يؤدي إلى إضافة رأس مال جديد للشركة، بل هو مجرد تداول بين البائعين والمشترين ونقل ملكية الأسهم من شخص إلى آخر.ومن خلال هاتين المرحلتين، يمكن للمستثمرين شراء الأسهم سواء في السوق الأولية أو الثانوية.

2- حقوق حملة الأسهم العادية:

حملة الأسهم العادية يتمتعون بعدد من الحقوق التي تمنحهم السيطرة على الشركة وبعض الفوائد المالية. تشمل هذه الحقوق:

حق التصويت:يعتبر من أبرز الحقوق التي يتمتع بها حملة الأسهم العادية. يحق لهم التصويت في الجمعية العمومية للشركة على القرارات الهامة، مثل انتخاب أعضاء مجلس الإدارة، أو الموافقة على تغييرات في هيكل الشركة أو سياساتها.

يتناسب عدد الأصوات مع عدد الأسهم التي يمتلكها الشخص، حيث يحصل حامل كل سهم عادي على صوت واحد لكل سهم.

حق الحصول على الأرباح: يحق لحملة الأسهم العادية الحصول على حصة من أرباح الشركة في حال قرر مجلس الإدارة توزيع الأرباح. ويتم تحديد هذه الحصة بناءً على عدد الأسهم التي يمتلكها الشخص.

قد لا يحصل حملة الأسهم العادية على أرباح في حال كانت الشركة غير مربحة أو قرر مجلس الإدارة عدم توزيع أرباح.

حق المشاركة في زيادة رأس المال: يمكن لحملة الأسهم العادية المشاركة في الاكتتابات العامة لزيادة رأس مال الشركة (إصدار أسهم جديدة) وذلك للحفاظ على نسبة ملكيتهم في الشركة. ويتمتع حملة الأسهم العادية بأولوية شراء الأسهم الجديدة قبل أن يتم طرحها للجمهور في حال قرر مجلس الإدارة زيادة رأس المال.

حق الحصول على حصص من أصول الشركة عند التصفية: في حال تصفية الشركة (أي إغلاقها نهائيًا)، يحق لحملة الأسهم العادية الحصول على حصتهم من أصول الشركة بعد تسديد جميع الديون والالتزامات.

لكن، يتم الدفع أولًا لحملة الأسهم الممتازة والدائنين قبل أي توزيع على حملة الأسهم العادية. وبذلك، فإن حقوق حملة الأسهم العادية تأتي في المرتبة الأخيرة عند تصفية الشركة.

حق الاطلاع على السجلات المالية: يحق لحملة الأسهم العادية الاطلاع على السجلات المالية للشركة وطلب تقارير مالية في أي وقت.هذا يساهم في تعزيز الشفافية ويسمح للمستثمرين بتقييم أداء الشركة بشكل دوري.

حق نقل الأسهم: يتمتع حملة الأسهم العادية بحرية بيع أو نقل أسهمهم في السوق الثانوية (البورصة)، مما يسمح لهم بتحقيق الأرباح من زيادة سعر السهم أو الخروج من الاستثمار عند الحاجة.

الحق في المشاركة في اتخاذ قرارات استراتيجية كبيرة: رغم أن حقوق التصويت الخاصة بحملة الأسهم العادية غالبًا ما تكون محصورة في القرارات العادية، إلا أنهم يمكنهم التأثير على بعض القرارات الاستراتيجية الهامة مثل التغييرات في هيكل الملكية، الإندماج، أو الاستحواذ على الشركات الأخرى.

الحق في التقاضي:في حالة وجود مخالفات أو انتهاكات من قبل إدارة الشركة أو مجلس الإدارة، يمكن لحملة الأسهم العادية رفع القضايا ضدهم لحماية حقوقهم، كما يمكنهم المطالبة بتعويضات إذا تعرضوا لضرر نتيجة لذلك.

تعتبر هذه الحقوق حجر الزاوية في علاقة حملة الأسهم العادية بالشركة، وتمنحهم القدرة على التأثير في سير الشركة ومتابعة استثماراتهم.

3- قيم الأسهم العادية:

قيم الاسهم العادية تعتمد على عوامل مختلفة ويتم تحديدها من خلال مجموعة من المفاهيم المالية. يمكن تصنيف قيم الأسهم العادية إلى الأنواع التالية:

القيمة الاسمية:(Par Value)

هي القيمة التي تُحدد عند إصدار السهم لأول مرة من قبل الشركة.

تُسجل هذه القيمة في السجلات المحاسبية للشركة كجزء من رأس المال.

غالبًا ما تكون القيمة الاسمية رمزية ولا تعكس القيمة الحقيقية للسهم في السوق.

القيمة الدفترية:(Book Value)

تمثل حصة السهم في صافي أصول الشركة كما تظهر في القوائم المالية.

تحسب باستخدام المعادلة التالية:

القيمة الدفترية للسهم= إجمالي حقوق الملكية/ عدد الأسهم المصدرة

إذا كانت الشركة تُحقق أرباحًا وتُعيد استثمارها، يمكن أن تزداد القيمة الدفترية مع مرور الوقت.

القيمة السوقية:(Market Value)

هي القيمة التي يتم تداول السهم بها في السوق الثانوية (البورصة) تتحدد بناءً على قوى العرض والطلب وعوامل أخرى مثل أداء الشركة وظروف السوق العامة.

يمكن أن تكون القيمة السوقية أعلى أو أقل من القيمة الدفترية بناءً على توقعات المستثمرين.على سبيل المثال، إذا كانت الشركة تحقق أرباحًا مستدامة وتنمو بسرعة، فمن المحتمل أن تكون القيمة السوقية أعلى بكثير من القيمة الدفترية.

القيمة العادلة:(Fair Value)

تمثل القيمة التي يجب أن يكون السهم عليها بناءً على التحليل المالي للشركة وأدائها.

تُحسب باستخدام النماذج المالية مثل:

- نموذج خصم التدفقات النقدية :(DCF) يأخذ في الاعتبار التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة للشركة ويخصمها إلى القيمة الحالية.
- النسب المالية (مثل نسبة السعر إلى الربحية): تعتمد على مقارنة أداء الشركة بالشركات الأخرى في نفس القطاع.
- تستخدم القيمة العادلة لتحديد ما إذا كان السهم مقومًا بأعلى من قيمته أو بأقل.

القيمة الاقتصادية:(Intrinsic Value)

هي القيمة الحقيقية للسهم بناءً على التحليل العميق لجميع العوامل المؤثرة، مثل أرباح الشركة، نموها المستقبلي، البيئة الاقتصادية.

تُحدد باستخدام معادلات ونماذج تحليلية تُركز على تحليل الإيرادات والتكاليف.

القيمة الاستثمارية:(Investment Value)

تعكس القيمة التي يكون المستثمر مستعدًا لدفعها لامتلاك السهم بناءً على أهدافه الشخصية، مثل:

العوائد المتوقعة، استراتيجيات الاستثمار،مدى تحمل المخاطر.

القيمة السوقية المضافة:(Market Value Added – MVA)

هي الفرق بين القيمة السوقية الإجمالية للشركة والقيمة الدفترية لحقوق الملكية و تشير إلى مدى نجاح الشركة في زيادة قيمة الأسهم لحملة الأسهم العادية.

الفرع الثاني :الأسهم الممتازة

هي نوع خاص من الأسهم تصدرها الشركات وتتميز بخصائص تجمع بين الأسهم العادية وأدوات الدين، مما يجعلها مفضلة لدى بعض المستثمرين. يمنح هذا النوع من الأسهم لحامله مجموعة من الامتيازات مقارنة بحملة الأسهم العادية، مثل أولوية الحصول على توزيعات الأرباح وأولوية استرداد رأس المال في حالة تصفية الشركة.

وتتميز الأسهم الممتازة بأنها غالبًا ما تقدم توزيعات أرباح ثابتة تُدفع بانتظام قبل توزيع الأرباح على الأسهم العادية. ومع ذلك، فإن حملة الأسهم الممتازة لا يمتلكون حقوق التصويت في إدارة الشركة في أغلب الأحيان.

وتُعد الأسهم الممتازة خيارًا استثماريًا مناسبًا للمستثمرين الباحثين عن عائد ثابت ومنتظم دون تحمل المخاطر المرتفعة المرتبطة بالأرباح المتقلبة للأسهم العادية. كما تُستخدم هذه الأسهم أحيانًا كأداة تمويل

للشركات بديلاً عن الديون.وتتوفر أنواع متعددة من الأسهم الممتازة، مثل القابلة للتحويل إلى أسهم عادية أو القابلة للاستدعاء، مما يجعلها أداة مالية مرنة.

1- خصائص الأسهم الممتازة

هي نوع من الأسهم التي تمنح أصحابها مزايا خاصة مقارنةً بحملة الأسهم العادية. وفيما يلي أهم خصائص الأسهم الممتازة :

أولوية في توزيعات الأرباح

يحصل حملة الأسهم الممتازة على توزيعات الأرباح قبل حملة الأسهم العادية، غالبًا ما تكون توزيعات الأرباح ثابتة ومحددة كنسبة مئوية من القيمة الاسمية للسهم.

الأولوية في التصفية

في حالة تصفية الشركة، يكون لحملة الأسهم الممتازة الأولوية في استرداد استثماراتهم بعد الدائنين ولكن قبل حملة الأسهم العادية.

عدم التصويت

عادةً لا يتمتع حملة الأسهم الممتازة بحقوق التصويت في اجتماعات الجمعية العمومية، ما يميزها عن الأسهم العادية.

قابلية التحويل

يمكن أن تكون بعض الأسهم الممتازة قابلة للتحويل إلى أسهم عادية وفق شروط محددة مسبقًا، تمنح هذه الخاصية المستثمرين مرونة في الاستفادة من ارتفاع سعر السهم العادي.

إمكانية الاسترداد

قد تكون الأسهم الممتازة قابلة للاسترداد (Callable) بحيث يمكن للشركة استردادها من المساهمين في تاريخ معين أو بسعر معين.

تأثير أقل للتقلبات السوقية

نظرًا لأن توزيعات الأرباح غالبًا ما تكون ثابتة، فإن أسعار الأسهم الممتازة تتأثر بشكل أقل بالتقلبات السوقية مقارنة بالأسهم العادية.

أنواع متعددة

تشمل الأسهم الممتازة أنواعًا مثل:

أسهم ممتازة تراكمية: يحق لحامليها الحصول على الأرباح غير المدفوعة في السنوات السابقة.

أسهم ممتازة غير تراكمية: لا يتم ترحيل الأرباح غير المدفوعة.

أسهم ممتازة تشاركية: تمنح حملة الأسهم نصيبًا إضافيًا من الأرباح إذا تجاوزت حدًا معينًا.

أسهم ممتازة غير تشاركية: تقتصر على الأرباح المحددة.

أداة هجينة بين الأسهم والسندات

تجمع الأسهم الممتازة بين خصائص الأسهم (مثل حقوق الملكية) والسندات (مثل العائد الثابت)، مما يجعلها أداة استثمارية مميزة.

الفرع الثالث : نماذج تقييم الأسهم:

1- نماذج تقييم التدفقات النقدية المخصومة discountedcash flow valuationmodels

نماذج تقييم الأسهم عن طريق التدفقات النقدية المخصومة (Discounted Cash Flow – DCF) تُعد من أشهر الأدوات المستخدمة في التحليل المالي لتقييم قيمة الشركات والأسهم. تعتمد هذه النماذج على فكرة أن قيمة السهم تُعادل القيمة الحالية (Present Value) للتدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة بعد خصمها بمعدل العائد المطلوب أو معدل الخصم.

$$V_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

حيث $V0$ هي قيمة الموجودات في الوقت t = 0 (اليوم)، هو عدد فترات التدفق النقدي يعتبر،CFt هو التدفق النقدي (أو التدفق النقدي المتوقع، على التدفقات النقدية الخطرة) في الوقت t و r ومعدل الخصم أو معدل العائد المطلوب.

2- نموذج خصم الارباح **DDM** (**The dividend discount model**):

نموذج خصم الأرباح (Dividend Discount Model - DDM) هو أسلوب لتقييم قيمة السهم بناءً على الأرباح التي يُتوقع أن تقوم الشركة بدفعها للمساهمين في المستقبل، مع خصم هذه الأرباح إلى قيمتها الحالية.

الافتراضات الرئيسية للنموذج:

- الشركة تدفع أرباحًا دورية.
- توزيعات الأرباح والنمو مستدامة وقابلة للتنبؤ.
- معدل العائد المطلوب
- أكبر من معدل النمو
- لتجنب النتائج غير المنطقية.

مزايا وعيوب النموذج :

المزايا :

- بسيط وسهل الفهم.
- يعتمد على توزيعات الأرباح التي تعكس تدفقات نقدية حقيقية.

العيوب:

- غير مناسب للشركات التي لا توزع أرباحًا.
- يعتمد بشدة على تقديرات النمو ومعدل العائد المطلوب، مما يجعله عرضة للخطأ.

- يتجاهل العوامل الخارجية التي قد تؤثر على القيمة السوقية.

نفترض أن الأرباح المدفوعة خلال السنة الحالية كانت D0. فإذا كانت أرباح الأسهم تنمو بشكل ثابت g، فإن أرباح العام المقبل هي (1 + g) مرة لتوزيعات الأرباح وستكون بهذا الشكل:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_1(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{D_1(1+g)^2}{(1+r)^3} + \cdots \infty$$

3- نموذج النمو الصفري (**Zero–Growth Model**):

نموذج خصم الأرباح ذو النمو الصفري (Zero Growth Dividend Discount Model) هو أسلوب يستخدم لتقييم قيمة الأسهم التي تدفع توزيعات أرباح ثابتة وغير متزايدة على مدار الزمن. يُعتبر هذا النموذج مناسبًا بشكل خاص للشركات التي تحافظ على توزيعات أرباح ثابتة، مثل شركات المرافق العامة، التي لا يتوقع أن يتغير معدل توزيع الأرباح لديها.

النموذج:

1. يكون النموذج:

$$P_0 = \sum_{k+1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

وبما أن: $\cdots = D_3 = D_2 = D_1 = D_t$

$$P_0 = D_1 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^t}$$

$$\boxed{P_0 = \frac{D_1}{r}}$$

حيث:

P_0 : القيمة الحقيقية للسهم

D_1 : توزيعات الفترة t .

k_e: معدل الخصم

الصيغة:

سعر السهم=التوزيعات السنوية/معدل العائد المطلوب

حيث:

التوزيعات السنوية: هي المبلغ الذي يدفعه السهم للمستثمرين سنويًا.

معدل العائد المطلوب: هو العائد الذي يتوقعه المستثمر من الاستثمار في السهم.

مثال توضيحي:

إذا كانت التوزيعات السنوية للسهم هي 3 دولارات، وكان معدل العائد المطلوب من قبل المستثمر هو 6%، فسيكون سعر السهم كالتالي:

سعر السهم = 3 / 0.06 = 50 دولار

المزايا:

- البساطة: النموذج سهل الحساب ولا يتطلب بيانات معقدة.
- مناسب للأسهم ذات التوزيعات الثابتة: مثل الشركات المستقرة في قطاعات مثل المرافق العامة.
-

العيوب:

- غير مناسب للشركات ذات النمو: لا يمكن تطبيقه على الشركات التي تتوقع زيادة في توزيعات أرباحها.
- الافتراض بعدم التغيير: يفترض النموذج أن التوزيعات ستظل ثابتة إلى الأبد، وهو ما قد لا يكون واقعيًا.

يُستخدم هذا النموذج بشكل رئيسي في تقييم الشركات التي تتمتع بتوزيعات أرباح مستقرة، ولكن يجب استخدامه بحذر مع مراعاة العوامل الأخرى التي قد تؤثر في تقييم السهم.

4- **نموذج النمو الثابت** :(**Constant-Growth Model**)، الذي يُعرف أيضًا بنموذج جوردن للتقييم، هو نموذج يُستخدم لتقييم قيمة السهم عندما ينمو توزيعات الأرباح بمعدل ثابت على مر الزمن. يعتمد هذا النموذج على فكرة أن توزيعات الأرباح ستنمو بمعدل ثابت دائمًا، مما يسمح بحساب القيمة الحالية للسهم بناءً على هذه التوزيعات.

الصيغة الرياضية لنموذج النمو الثابت:

$$P_0 = \frac{D_i}{(r - g)}$$

حيث ان:

P_0 القيمة الحقيقية للسهم

D_i توزيعات الارباح

r معدل العائد المطلوب على الاستثمار بالسهم

g معدل نمو توزيعات الارباح

الافتراضات الأساسية:

- **نمو ثابت** :يُفترض أن توزيعات الأرباح ستنمو بمعدل ثابت عبر الزمن.
- **معدل العائد ثابت** :يُفترض أن معدل العائد المطلوب (r) سيكون ثابتًا طوال فترة التقييم.

–استمرارية النمو :يُفترض أن النمو في توزيعات الأرباح سيستمر إلى الأبد بنفس المعدل.

الاستخدام:

- يستخدم هذا النموذج في حالة الشركات الناضجة التي تحقق نموًا ثابتًا في الأرباح والتوزيعات.

- يُعتبر هذا النموذج بسيطًا ومفيدًا عند تقييم الشركات ذات توزيعات الأرباح المستقرة والتي يُتوقع أن تنمو بنسبة ثابتة في المستقبل.

مثال:

إذا كان توزيع الأرباح المتوقع في السنة القادمة D1=2D_1 = 2D1=2دولار، ومعدل العائد المطلوب r\%8، ومعدل النمو g=4%، فإن القيمة الحالية للسهم ستكون:

P0=2/0.08−0.04==50 دولارًا.

5-نموذج النمو المتغير (Variable-Growth Model)

يستخدم لتقييم أسهم الشركات التي تتميز بتوزيعات أرباح غير مستقرة أو متقلبة. يعتمد هذا النموذج على فكرة أن توزيعات الأرباح قد تنمو بمعدلات مختلفة على فترات زمنية مختلفة، بحيث يمكن أن تمر الشركة بمرحلة من النمو المرتفع قبل أن تتحول إلى مرحلة من النمو المستقر.ويعرض وفق النموذج التالي:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{n}\left[\frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+r)^t}\right] + \sum_{t-n}\left[\frac{D_n(1+g_2)^{t-n}}{(1+r)^t}\right]$$

حيث أن:

g_1 نسبة النمو المتوقعة في توزيعات الأرباح للمرحلة الأولى

g_2 نسبة النمو المتوقعة في توزيعات الأرباح لمرحلة النضوج

P_0 القيمة الحقيقية

D_0 توزيعات الأرباح المتوقعة في المرحلة الأولى

D_n توزيعات الأرباح خلال فترة النضوج

r سعر الخصم المناسب.

نموذج باتش (Bates Model) هو أحد النماذج المستخدمة في تقييم الأسهم أو توقعات العوائد التي تأخذ في الاعتبار عوامل معينة تؤثر على أداء السوق أو الأصول. يعتمد نموذج باتش بشكل رئيسي على تحليل العوامل التي تحدد العوائد المستقبلية في ظل بيئة من التقلبات والشكوك.

خصائص نموذج باتش:(Bates Model)

نموذج باتش يعكس بشكل أساسي العوامل التي قد تؤثر على العوائد المستقبلية للأصول المالية في بيئة غير مستقرة، مثل التغيرات الاقتصادية أو التذبذبات في السوق. ويُعتبر نموذجًا معقدًا لأنه يأخذ في الاعتبار عوامل التحليل الكمي المتقدمة والمصادر المتنوعة للبيانات الاقتصادية.

يتضمن نموذج باتش بشكل رئيسي العناصر التالية:

- العوامل الاقتصادية الأساسية: مثل النمو الاقتصادي، معدلات الفائدة، التضخم، وغيرها من المتغيرات التي تؤثر على القيمة الحالية للأصل.
- التقلبات :(Volatility) يعتمد النموذج على تقدير المخاطر المرتبطة بالأصل (أي التغيرات في القيمة أو العوائد.(
- التوزيعات الاحتمالية: حيث يستخدم النموذج التوزيعات الاحتمالية للتنبؤ بالعوائد المستقبلية بناءً على تاريخ البيانات والمتغيرات الاقتصادية.

تطبيقات نموذج باتش:

- تقييم الأصول: يساعد النموذج في تقدير القيمة العادلة للأصول المالية التي تتأثر بالظروف الاقتصادية المتغيرة.
- إدارة المخاطر: يستخدم لتحديد المخاطر المحتملة من خلال حساب التغيرات المتوقعة في العوائد بسبب التقلبات أو الظروف الاقتصادية المتغيرة.

تحليل الأسواق: يمكن استخدامه لتحليل أداء السوق بشكل عام، وتوقع اتجاهات الأسعار في المستقبل بناءً على المعطيات الاقتصادية الحالية. يعطى بالعلاقة الآتية:

$$PER = \frac{P}{BPA}$$

حيث:

BPA: الربح الصافي للسهم

مضاعف الربحية هو أحد المؤشرات المالية الأساسية التي يستخدمها المستثمرون والمحللون لتقييم أسهم الشركات. يعتبر هذا المضاعف مهمًا جدًا لفهم العلاقة بين سعر السهم والأرباح المحققة، وهو يُستخدم لتحديد ما إذا كان السهم مسعراً بشكل مناسب أو مبالغ فيه مقارنةً بأرباحه. ومن ثمّ يكون سعر السهم:

$$PER_n = PER_0\left(\frac{1+r}{1+g}\right)^n - \frac{q}{0{,}1}\frac{1+g}{g-r}\left[1-\left(\frac{1+r}{1+g}\right)^n\right]\cdot 0{,}1$$

المبحث الثاني :تقييم السندات

المطلب الاول :ماهية السندات:

الفرع الاول : تعريفات للسندات من مصادر متنوعة:

التعريف الأول (اقتصادي عام:

السندات هي صكوك دين تمثل اتفاقية بين المقترض (مُصدر السند) والمستثمر (المقرض)، حيث يلتزم المصدر بسداد مبلغ محدد عند الاستحقاق، بالإضافة إلى فائدة دورية ثابتة أو متغيرة.

التعريف الثاني (قانوني)

السندات هي أوراق مالية قابلة للتداول تُصدرها الكيانات (حكومات، شركات، أو منظمات) كتعهد مكتوب لدفع مبلغ محدد في تاريخ مستقبلي مع عوائد دورية.

التعريف الثالث (مالي)

"السند هو أداة دين مالية طويلة الأجل، حيث يتم فيها اقتراض الأموال مقابل التزام بدفع الفوائد والقيمة الاسمية في تواريخ محددة".

التعريف الرابع (إداري)

"السندات هي أدوات استثمارية تقدم دخلاً ثابتًا وتُعتبر مصدرًا رئيسيًا للتمويل طويل الأجل للشركات والحكومات".

التعريف الخامس (استثماري):

يُعرّفها تقرير صادر عن صندوق النقد الدولي:(IMF)

"السندات هي أدوات دين تتيح للمستثمرين تحقيق عائد منتظم وتساعد الجهات المصدرة في توفير رأس المال اللازم لتوسيع أعمالها أو تمويل مشاريعها".

المطلب الثاني :خصائص السندات : يمكن تلخيص أهم خصائص السندات وهي كالتالي:

السند كأداة دين:

السند يمثل التزامًا ماليًا على الشركة المصدرة، حيث يمنح لحامله حق المطالبة بسداد الدين. يتمتع حامل السند بأولوية على حامل السهم عند توزيع الأرباح أو تصفية أصول الشركة.

مدة محددة للسند:

يتم إصدار السند لفترة زمنية معينة يتم تحديدها مسبقًا في وثيقة الإصدار، على عكس الأسهم التي تستمر ما دامت الشركة قائمة. تؤثر مدة السند بشكل مباشر على سعره وعائداته.

عائد ثابت:

يتيح السند لحامله دخلًا ثابتًا من الفوائد السنوية، بغض النظر عن أداء الشركة وربحيتها.

معلومات وثيقة الإصدار:

تحتوي الوثيقة على بيانات مثل اسم الجهة المصدرة، عدد السندات، الضمانات المقدمة، وسعر الإصدار الذي يكون غالبًا مساويًا للقيمة الاسمية.

مخاطر السندات:

تواجه السندات مخاطر متعددة، أهمها التقلبات في أسعار الفائدة وإمكانية استدعاء السندات من قبل المصدر عند انخفاض أسعار الفائدة، لإصدار أخرى بعوائد أقل.

المطلب الثالث : أنواع القيم:

للسند قيمة اسمية بالإضافة إلى قيم سوقية متغيرة، قد تكون أقل من القيمة الاسمية عند بيعه بخصم، أو أعلى عند بيعه مع علاوة.

تأثير أسعار الفائدة:

تتأثر أسعار السندات بشكل عكسي مع عوائدها، حيث يؤدي ارتفاع معدلات الفائدة إلى انخفاض القيمة السوقية للسندات.

قابلية التداول:

يمكن تداول السندات مثل الأسهم، ويتم تحديد طريقة التداول بناءً على نوع السند (اسمي أو لحامله). كما يمكن تحويل شكل السند من نوع إلى آخر وفقًا للشروط المحددة.

مدة السداد والمخاطر:

تزداد مخاطر السندات مع طول فترة السداد وانخفاض أسعار الفائدة، حيث تصبح أكثر حساسية للتغيرات الاقتصادية.

تغير السعر مقابل العائد:عند انخفاض عائد السند، يرتفع سعره بشكل أكبر مقارنة بانخفاض السعر عند ارتفاع العائد.

هذه الخصائص تجعل السندات خيارًا استثماريًا جذابًا للمستثمرين الباحثين عن استقرار نسبي في الدخل، مع ضرورة الانتباه إلى المخاطر المتعلقة بالسوق.

المطلب الرابع : تصنيف السندات: وتتنوع السندات إلى أنواع عديدة، يمكن ذكر أشهرها وفقا للتقسيمات الآتية:

أولاً: تصنيف السندات حسب جهة الإصدار

1. **السندات الحكومية:**

- تُصدرها الحكومات الوطنية لتمويل المشاريع العامة أو سد العجز المالي.
- تُعتبر الأكثر أمانًا لأنها مدعومة بقدرة الدولة على سداد ديونها.
- أمثلة: سندات الخزانة الأمريكية، وسندات الحكومة اليابانية.

2. **السندات البلدية:**

- تُصدرها الحكومات المحلية أو البلديات لتمويل مشاريع البنية التحتية مثل بناء الجسور أو المدارس.
- غالبًا تكون معفاة من الضرائب، ما يجعلها جذابة للمستثمرين.

3. **سندات الشركات:**

- تُصدرها الشركات لجمع رأس المال لتمويل التوسعات أو مشروعات جديدة.
- تختلف في مستوى المخاطر بناءً على تصنيف الشركة المالي، وتوفر عوائد أعلى مقارنة بالسندات الحكومية.

ثانيًا: تصنيف السندات حسب نوع العائد

1. **سندات بسعر فائدة ثابت:**

- توفر عائدًا دوريًا ثابتًا طوال فترة السند.
- تُعتبر مناسبة للمستثمرين الباحثين عن دخل ثابت ومستقر.

2. **سندات بسعر فائدة متغير:**

- يرتبط العائد بمؤشر مالي مثل معدل الفائدة الرئيسي.
- تناسب المستثمرين الذين يتوقعون ارتفاع أسعار الفائدة.

3. **السندات صفرية الكوبون:**

- تُباع بسعر أقل من قيمتها الاسمية ولا تقدم عوائد دورية.
- يحصل المستثمر على كامل القيمة الاسمية عند تاريخ الاستحقاق.

ثالثًا: تصنيف السندات حسب المدة الزمنية

1. **السندات قصيرة الأجل:**

- مدة استحقاقها أقل من 5 سنوات.
- تُعتبر أقل مخاطرة وأقل عائدًا.

2. **السندات متوسطة الأجل:**

- تتراوح مدة استحقاقها بين 5 و10 سنوات.
- توفر توازنًا بين المخاطر والعوائد.

3. **السندات طويلة الأجل:**

- تتجاوز مدة استحقاقها 10 سنوات.
- تُعتبر أكثر ملاءمة للمستثمرين الراغبين في استثمار طويل الأمد.

رابعًا: تصنيف السندات حسب مستوى المخاطر

1. **السندات المضمونة:**

- مدعومة بأصول الشركة المصدرة.
- تقل فيها المخاطر نتيجة وجود ضمانات.

2. **السندات غير المضمونة:**

- تعتمد على قدرة الشركة على السداد دون ضمانات محددة.
- تُعد أكثر خطورة من السندات المضمونة.

3. **السندات عالية المخاطر**:

- تُصدرها شركات ذات تصنيف ائتماني منخفض.
- تقدم عوائد مرتفعة لتعويض المخاطر العالية.

المطلب الخامس :نماذج تقييم السندات:

1- **القيمة الحالية للسند:** هي عبارة عن حاصل استحداث التدفقات النقدية المستقبلية للسند حتى آجال الاستحقاق – الفائدة الدورية أو الكوبون + القيمة الاسمية عند نهاية تاريخ الاستحقاق – بواسطة معدل فائدة يعرف بمعدل العائد المطلوب من السوق أو معدل العائد الضمني أو الاستحداث.

القيمة الحالية للسند = القيمة المستحدثة لسلسلة تسديدات الفائدة الدورية + القيمة المستحدثة لتسديد القيمة الاسمية

ومنه فإن القيمة الحالية:

$$P_0 = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \ldots + \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n}$$

وبما أن: $C_1 = C_2 = \ldots = C_n$ فإن:

$$P_0 = C\left[(1+r)^{-1} + (1+r)^{-2} + \ldots (1+r)^{-n}\right] + F(1+r)^{-n}$$
$$P_0 = C\left((1+r)^{-1}\left[1 + (1+r)^{-1} + \ldots (1+r)^{-n+1}\right]\right) + F(1+r)^{-n}$$

مجموع متتاليات هندسية أساسها $(1+r)^{-1}$ حدها الأول 1 وعدد حدودها n.

ومنه:

$$P_0 = C(1+r)^{-1}\left[\frac{1-(1+r)^{-n}}{1-(1+r)^{-1}}\right] + F(1+r)^{-n}$$

$$P_0 = C\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} + F(1+r)^{-n}$$

$$\boxed{P_0 = CFA_{n,r\%} + V_{n+r\%}F} \Big/ \boxed{\begin{matrix} V_{n,r\%} = (1+r)^{-n} \\ FA_{n,r\%} = \dfrac{1-(1+r)^{-n}}{r} \end{matrix}}$$

حيث:

P0: القيمة الحالية

C: الكوبون

r: معدل الاستحداث

n: أجل الاستحقاق

F: القيمة الاسمية.

أما إذا كان السند لا نهائي (سرمدي) فإن كوبوناته ستدفع هي الأخرى بصفة غير نهائية ومن ثمة فإن قيمته الحالية تكون كالآتي:

$$\lim_{n\to\infty} P_0 = \lim_{n\to\infty} C\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} + F(1+r)^{-n} = \lim_{n\to\infty} \frac{C}{r} \Rightarrow P_0 = \frac{C}{r}$$

وإذا كانت الكوبونات تدفع نصف سنوية فإن القيمة الحالية يمكن الوصول إليها بعد حساب معدل الكوبون التناسبي، إذا كان معدل الكوبون المعطى سنوي. وذلك معدل الاستحداث الذي يتناسب مع دفع الكوبونات الجديدة والذي يصبح يسمى بمعدل الاستحداث الفعلي.

$$i' = \frac{i}{m}$$

حيث:

i':معدل الكوبون التناسبي

i : معدل الكوبون السنوي.

m: معدل الفترات التي يعطى فيها الكوبون.

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

حيث:

r' : معامل الاستحداث الفعلي.

r: معامل الاستحداث السنوي.

m : عدد الفترات التي يمنح فيها الكوبون.

ومنه تكون القيمة الحالية مساوية لـ:

$$P_0 = C'\left[(1+r')^{\frac{-1}{m}} + (1+r')^{\frac{-2}{m}} + \ldots + (1+r')^{\frac{-n\times m}{m}}\right] + F(1+r')^{\frac{-n\times m}{m}}$$

$$P_0 = C'\left[\left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 1}{m}} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 2}{m}} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m\cdot n}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

$$P_0 = C'\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}\left[1+\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-2} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn-1}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

مجموع متتالية هندسية أساسها $\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}$، حدها الأول 1 وعدد الحدود m.n.

$$P_0 = C'\frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

وبما أن:

$$C' = \frac{C}{m}$$

$$P_0 = \frac{C}{m}\cdot\frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

فإن:

$$P_0 = \frac{C}{m}FA_{mn,r/m}\% + FV_{mn,r/m}\%$$

وعندما نكون بصدد الكوبونات تستحدث بصفة مستمرة فإننا سنواجه ما يعرف بأثر التناقص المستمر الناجم عن استمرارية الاستحداث – حيث أن الفترات m التي يمكن أن يستحدث فيها الكوبون تكون

صغيرة وكثيرة خلال نفس السنة أي تؤول إلى $\infty -$، ومنه يمكن الحصول على القيمة الحالية بعد حساب معدل الخصم الفعلي (الاستحداث الفعلي) والذي يحلّ محل معدل الاستحداث السنوي:

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

$$\lim_{m\to\infty} r' = \lim_{m\to\infty}\left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1 = e^{r} - 1$$

$$r' = e^{r} - 1$$

وبالتالي فإن:

$$P_0 = C(1+r')^{-1} + C(1+r')^{-2} + C(1+r')^{-3} + \ldots + C(1+r')^{-n} + F(1+r')^{-n}$$

$$P_0 = C(1+e^{r}-1)^{-1} + C(1+e^{r}-1)^{-2} + C(1+e^{r}-1)^{-3} + \\ + \ldots + C(1+e^{r}-1)^{-n} + F(1+e^{r}-1)^{-n}$$

$$P_0 = C\left[e^{-r} + e^{-2r} + e^{-3r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$

$$P_0 = Ce^{-r}\left[1 + e^{-r} + e^{-2r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$

مجموع متتاليات هندسية أساسها e^{-r} حدها الأول 1 وعدد حدودها n.

$$P_0 = C\left[\frac{1-e^{-nr}}{e^{r}-1}\right] + Fe^{-nr}$$

أما عندما نكون بصدد كوبونات تدفع بصفة مستمرة وتستحدث بصفة مستمرة أيضا فإن القيمة الحالية استنادا لما سبق يتمّ الوصول إليها من خلال ما يلي:

$$P_0 = \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{1}{K}\right)} + \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{2}{K}\right)} + \ldots + + \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{nK}{K}\right)} + Fe^{-rn}$$

K: عدد المرات التي يمنح فيها الكوبون.

$$P_0 = \frac{C}{K}\sum_{t=1}^{K\cdot n} e^{-r\frac{t}{K}} + Fe^{-rn} \longrightarrow (1)$$

وفقا لتعريف تكامل ريمان ، فإن: $\underbrace{\quad\quad\quad}_{\text{SOM}}$

$$SOM = \int_0^n Ce^{-rt}dt = \left[-\frac{1}{r}Ce^{-rt}\right]_0^n = \frac{C}{r}\left(1-e^{-rn}\right) \longrightarrow (2)$$

بتعويض (2) في (1)، نحصل على:

$$P_0 = \frac{C}{r}\left(1-e^{-rn}\right) + Fe^{-rn}$$

2- **السندات الدائمة**: أما إذا كان السند لا نهائي (سرمدي) فإن كوبوناته ستدفع هي الأخرى بصفة غير نهائية تطلق عليها السندات الدائمة وكما يدل اسمها، هي سندات ليس لها تاريخ استحقاق كما تم تعريفها سابقا، حيث إذا أراد صاحبها التخلص منها عليه أن يتقدم لسوق الأوراق المالية لبيعها، ويمكن تقييم هذا النوع من السندات- تحديد القيمة الحقيقية التي ينبغي أن يشترى بها -من خلال الاعتماد على المعلومات المتعلقة بمقدار وتوقيت التدفقات النقدية الداخلة والمتمثلة في الفوائد ومستوى المخاطر الذي على أساسه يتحدد معدل العائد المطلوب على الاستثمار -معدل الخصم-، والمعادلة الموالية توضح ذلك:

$$P_0 = \sum_{i-1}^{\infty} C_1(1+r)^{-1}$$

حيث:

P_0 القيمة الحقيقية التي ينبغي أن يباع بها السند

C_t الفائدة الدورية أو الكوبون في نهاية السنة

r معدل الخصم

وباعتبار C الفائدة الدورية ثابتة فإنه يمكن إعادة صياغة المعادلة كما يلي:

$$P_0 = C\sum_{t=1}^{\infty}(1+r)^{-1}$$

وانطلاقا من قوانين المثاليات الهندسية فإنه يمكن إعادة صياغة هذا المجموع كما يلي:

$$\lim_{n\to\infty} P_0 = \lim_{n\to\infty} C\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} + F(1+r)^{-n} = \lim_{n\to\infty}\frac{C}{r} \Rightarrow P_0 = \frac{C}{r}$$

$$P_0 = \frac{C}{r}$$

فإذا كانت هذه القيمة أقل من القيمة السوقية، حينئذ نقول بأن قيمة السند مغال فيها، لذلك يكون قرار الاستثمار الصائب هو البيع أو التراجع عن الاستثمار، أما إذا كانت القيمة الحقيقية أكبر من القيمة السوقية، نقول بأن قيمة السند أقل مما يجب أن تكون عليه في السوق، لذلك يكون قرار الاستثمار الصائب هو الشراء

سندات بفائدة ليست سنوية: وإذا كانت الكوبونات تدفع نصف سنوية فإن القيمة الحالية يمكن الوصول إليها بعد حساب معدل الكوبون التناسبي، إذا كان معدل الكوبون المعطى سنوي. وذلك معدل الاستحداث الذي يتناسب مع دفع الكوبونات الجديدة والذي يصبح يسمى بمعدل الاستحداث الفعلي.

$$i' = \frac{i}{m}$$

حيث:

i': معدل الكوبون التناسبي

i : معدل الكوبون السنوي.

m: معدل الفترات التي يعطى فيها الكوبون.

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

حيث:

r': معامل الاستحداث الفعلي.

r: معامل الاستحداث السنوي.

m : عدد الفترات التي يمنح فيها الكوبون.

ومنه تكون القيمة الحالية مساوية لـ:

$$P_0 = C'\left[(1+r')^{\frac{-1}{m}} + (1+r')^{\frac{-2}{m}} + \ldots + (1+r')^{\frac{-n\times m}{m}}\right] + F(1+r')^{\frac{-nxm}{m}}$$

$$P_0 = C'\left[\left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 1}{m}} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 2}{m}} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m\cdot n}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

$$P_0 = C'\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}\left[1+\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-2} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn-1}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

مجموع متتالية هندسية أساسها $\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}$، حدها الأول 1 وعدد الحدود $m.n$.

$$P_0 = C' \frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

وبما أن: $C' = \frac{C}{m}$

$$P_0 = \frac{C}{m} \cdot \frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

فإن: $P_0 = \frac{C}{m} FA_{mn,r/m}\% + FV_{mn,r/m}\%$

سندات معدل متغيرة: وعندما نكون بصدد الكوبونات تستحدث بصفة مستمرة فإننا سنواجه ما يعرف بأثر التناقص المستمر الناجم عن استمرارية الاستحداث – حيث أن الفترات m التي يمكن أن يستحدث فيها الكوبون تكون صغيرة وكثيرة خلال نفس السنة أي تؤول إلى $-\infty$، ومنه يمكن الحصول على القيمة الحالية بعد حساب معدل الخصم الفعلي (الاستحداث الفعلي) والذي يحلّ محل معدل الاستحداث السنوي:

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

$$\lim_{m\to\infty} r' = \lim_{m\to\infty}\left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1 = e^{r} - 1$$

$$r' = e^{r} - 1$$

وبالتالي فإن:

$$P_0 = C(1+r')^{-1} + C(1+r')^{-2} + C(1+r')^{-3} + \ldots + C(1+r')^{-n} + F(1+r')^{-n}$$
$$P_0 = C(1+e^r-1)^{-1} + C(1+e^r-1)^{-2} + C(1+e^r-1)^{-3} + \\ + \ldots + C(1+e^r-1)^{-n} + F(1+e^r-1)^{-n}$$
$$P_0 = C\left[e^{-r} + e^{-2r} + e^{-3r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$
$$P_0 = Ce^{-r}\left[1 + e^{-r} + e^{-2r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$

مجموع متتاليات هندسية أساسها e^{-r} حدها الأول 1 وعدد حدودها n.

$$P_0 = C\left[\frac{1-e^{-nr}}{e^r-1}\right] + Fe^{-nr}$$

المبحث الثالث :تقييم عقود الخيارات من خلال نماذج :

نماذج تسعير عقود الخيار هي أدوات أساسية في النظرية المالية تُستخدم لتحديد القيمة العادلة للخيارات المالية، والتي تمثل حقًا (لكن ليس التزامًا) لشراء أو بيع أصل معين بسعر محدد في تاريخ محدد. وتعد العقبات الرئيسية التي تواجه هذه النماذج هي معرفة التوزيع الاحتمالي لسعر الأصل محل العقد وكذلك معدل الفائدة الخالي من المخاطر الذي يتم استخدامه لخصم المكافأة المحتملة للخيار. وبينما استمر الباحثون في محاولاتهم لإيجاد حلول لهذه المعضلات، حدث تطور كبير في عام 1973 على يد فيشر بلاك و مايرون شولز، مع مساهمة روبرت ميرتون، حيث قاموا بتطوير نموذج بلاك–شولز الذي يعد واحدًا من أعظم الإنجازات في مجال المالية النظرية. وبفضل هذا العمل، حصل كل من ميرتون وشولز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1997. وعلى الجانب الآخر، هناك نموذج الحدين الذي يُعتبر أقدم وأبسط من نموذج بلاك–شولز، ولكن يتطلب حسابات أكثر تعقيدًا ووقتًا أطول.

المطلب الاول : نموذج بلاك–شولز:(Black–Scholes Model)

الفرضيات:

1. **السوق كفء ولا توجد فرص لتحقيق أرباح بدون مخاطرة.(No Arbitrage)**
2. **الأصل الأساسي لا يدفع توزيعات أرباح خلال فترة الخيار.**
3. **التقلب ثابت والزمن مستمر.**
4. **حركة الأسعار تتبع العملية العشوائية**

$$C=S0\cdot N(d1)-X\cdot e-rT\cdot N(d2)$$

حيث:

- **C**سعر الخيار.
- **S0**سعر الأصل الأساسي الحالي.
- **X**سعر التنفيذ.
- **r**معدل الفائدة الخالي من المخاطر.
- **T**الزمن المتبقي حتى تاريخ انتهاء الصلاحية.
- **N(d)**دالة التوزيع التراكمي للتوزيع الطبيعي.

- $d1=\sigma T\ln(S0/X)+(r+\sigma 2/2)T$

المطلب الثاني :النموذج الثنائي لتسعير عقود الخيار

هو طريقة تُستخدم لتحديد القيمة العادلة لعقود الخيارات، وتستند على فرضية أن سعر الأصل الأساسي يمكن أن يتحرك بشكل غير خطي على مدار الوقت، بحيث يكون له اتجاهين محتملين في كل فترة زمنية.

الأساس النظري للنموذج:

يعتمد هذا النموذج على فكرة إنشاء محفظة تتضمن عقد خيار الشراء (call option) وأصل مالي آخر (مثل السهم)، بحيث تتوافق تدفقاتهما المالية مع بعضهما البعض ولكن في اتجاهين متعاكسين. فإذا حدث تقلب في الأسعار، سيتولد تدفق داخلي من أحد المكونات يقابله تدفق خارجي من المكون الآخر. هذا يضمن تغطية كاملة للمركز، مما يساعد في تحديد السعر العادل للخيار.

النموذج يعتمد على تقسيم الفترة الزمنية المتبقية حتى استحقاق الخيار إلى فترات أصغر، مثل أسابيع أو أشهر أو حتى أيام. في بداية كل فترة، يُفترض أن سعر السهم قد يرتفع أو ينخفض إلى مستوى معين. يمكن أن يكون النموذج في أبسط صوره لتقييم عقد خيار يمتد لفترة واحدة فقط (أو مدتين أو أكثر.(

افتراضات النموذج:

يعتمد النموذج الثنائي على عدة افتراضات أساسية:

- **ثبات المعدل الخالي من المخاطرة** :يعتبر المعدل الخالي من المخاطرة ثابتاً طوال مدة الخيار.
- **الاقتراض والاقتراض بالمعدل الخالي من المخاطرة** :يُسمح للمستثمرين بالاقتراض والإقراض بالمعدل الخالي من المخاطرة.
- **غياب الضرائب أو تكاليف التبادل أو متطلبات الهامش** :لا تُفرض أي تكاليف إضافية على المستثمرين عند تنفيذ صفقات.

- **البيع القصير متاح** :يمكن للمستثمرين بيع الأسهم بشكل قصير (بيع الأصول التي لا يمتلكونها على أمل شرائها لاحقاً بأسعار أقل.(

اشتقاق معادلة النموذج:

في حالة حساب فترة واحدة، يكون النموذج أبسط، حيث يُفترض أن سعر السهم إما سيرتفع بنسبة معينة u أو سينخفض بنسبة .dالاحتمالات المرتبطة بهذه التغيرات هي qلزيادة السعر و 1−q1 - q1−q لانخفاضه.

- إذا ارتفع سعر السهم، سيكون السعر الجديد هو Su=S×uS_u = S \times uSu=S×u، حيث Sهو السعر الحالي للسهم.
- إذا انخفض السعر، سيكون السعر الجديد هو .Sd=S×dS_d = S \times dSd=S×d

في هذه الحالة، يتم استخدام معادلة لتحديد القيمة العادلة لعقد الخيار. وبالنسبة للخيار الأوروبي، يُفترض أن يتم التنفيذ فقط في تاريخ الاستحقاق.

التفصيل في حسابات النموذج:

يبدأ التحليل بتحديد سعر السهم في السوق(S) ، والسعر المستقبلي بعد الحركة في الاتجاهين المحتملين (زيادة أو نقصان)، ومن ثم يتم حساب قيمة الخيار بناءً على هذه المعلومات والاحتمالات المتعلقة بكل اتجاه.

سيكون:

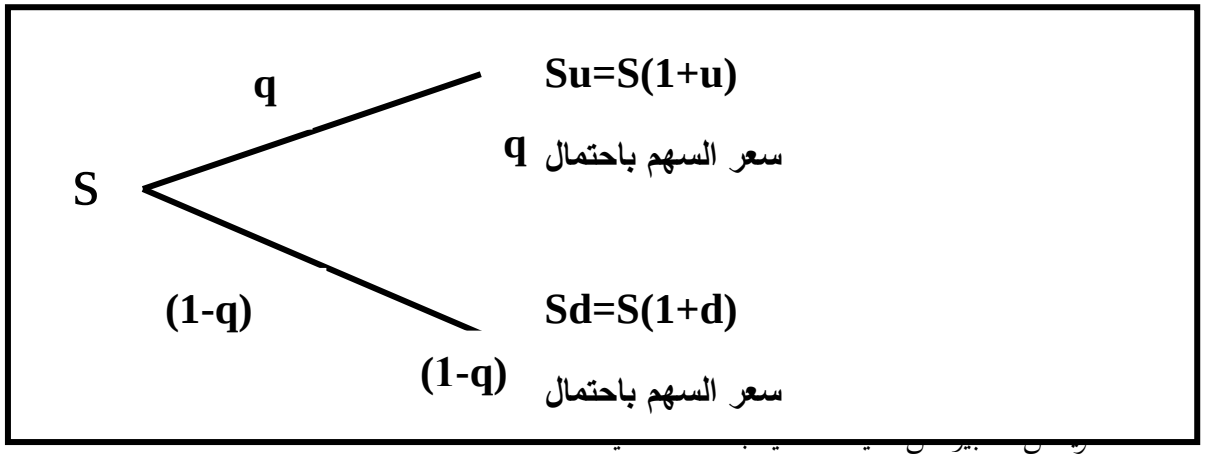
$$Su = S\ (1 + u\ )$$

أما إذا انخفض سعر السهم Sd سيكون:

$$Sd = S\ (\ 1 + d\ )$$

مع العلم أن d تكون قيمتها سالبة والشكل التالي يبين الأسعار الممكنة للسهم في تاريخ الاستحقاق أي بعد مضي مدة واحدة.

يمثل الأسعار الممكنة للسهم وفقا للنموذج الثنائي لفترة واحدة



$$C_{(u,d)} = Max\{\ S_{(u,d)} - E,\ 0\ \}$$

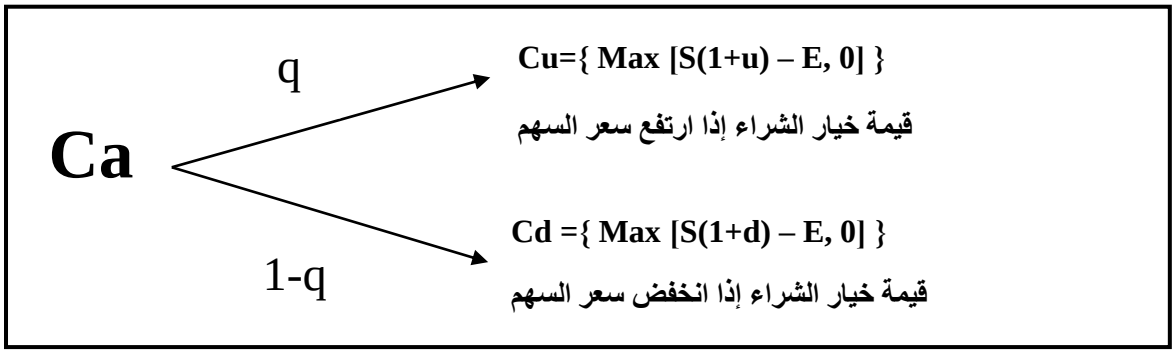
أي:

$$Cu = Max\{\ S_{(1+u)} - E,\ 0\ \}$$

$$Cd = Max\{\ S_{(1+d)} - E,\ 0\ \}$$

يعني هذا إذا تحرك سعر السهم لأعلى فان قيمة خيار الشراء ستكون Cu أما إذا تحرك إلى الأسفل فان قيمة خيار الشراء ستكون Cd. وهذا ما يوضحه الشكل الموالي.

القيم الممكنة لخيار الشراء وفقا للنموذج الثنائي لفترة واحدة



ومن الشكلين السابقين يتضح أن سعر الخيار سوف يرتفع لأن سعر السهم عند التنفيذ $S(1+u)$ أكبر من سعر الخيار E فمن مصلحة حامل الخيار الشراء تنفيذ الاتفاق وتحقيق أرباحا تمثل الفرق بين سعر السهم في تاريخ التنفيذ وبين سعر التنفيذ المتفق عليه، والعكس في حالة انخفاض سعر السهم عند التنفيذ فان سعر الخيار سوف ينخفض لأن سعر السهم عند التنفيذ $Sd=S(1+d)$ يكون أقل من سعر التنفيذ المتفق عليه E أي قيمة المعادلة سالبة، ولكن الخيار ليس له قيمة سالبة لذا قيمة المعادلة مساوية للصفر لأن مشتري الخيار غير مجبر على التنفيذ.

إذن فالمعادلة النهائية للنموذج ذو الحدين لفترة واحدة هي:

$$Ca=[qCu+(1-q)Cd] / (1+r_f)$$

حيث:

Ca: سعر خيار الشراء قبل فترة واحدة من الاستحقاق

Cu: قيمة خيار الشراء عند الاستحقاق في حالة ارتفاع سعر السهم

Cd: قيمة خيار الشراء عند الاستحقاق في حالة انخفاض سعر السهم

r_f: المعدل الخالي من المخاطر

المطلب الثالث :نموذج الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد للفترتين:

يتم تحليل التغيرات المحتملة لسعر السهم عبر فترتين زمنيتين بدلاً من فترة واحدة كما في نموذج الفترة الواحدة. في هذه الحالة، ستتضاعف احتمالات النتائج، حيث أن كل فترة ستشهد تغييرين محتملين (ارتفاع أو انخفاض. إذا كانت الفترة الأولى شهدت ارتفاعًا في سعر السهم، ومن ثم يتوقع أن يرتفع سعر السهم مرة أخرى بنفس النسبة في الفترة الثانية، فإن سعر السهم بعد الفترة الثانية سيكون:

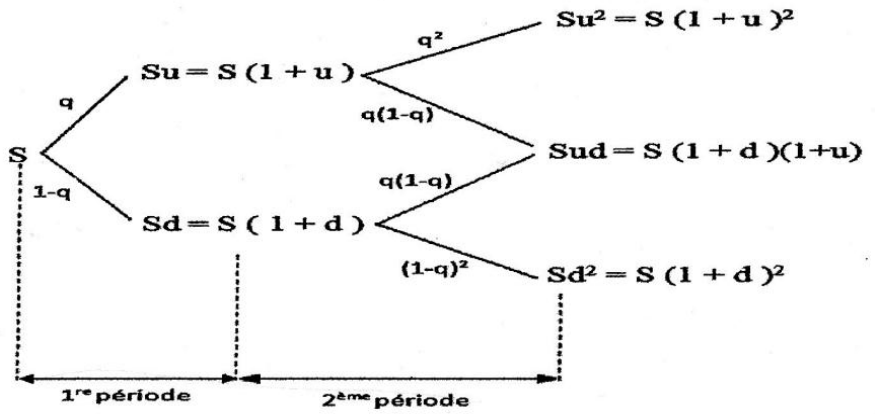
⇐ سعر السهم:

$$Sd_2=S\ (1+d)^{\ 2}$$

أو يرتفع بنسبة تقدر بـ u ليصبح سعر السهم:

$$Sdu=S\ (1+d)(1+u)$$

شكل يوضح الأسعار الممكنة للسهم وفقا للنموذج الثنائي لفترتين



وقبل أن نقوم بعملية التقدير لسعر الخيار علينا أن ندرك أن هناك ثلاثة أزمنة هي بداية الفترة الأولى ونهاية الفترة الأولى، وثم نهاية الفترة الثانية. ولكي نقوم بتقدير سعر العقد في بداية الفترة الأولى، وسوف نتحرك من الخلف إلى الأمام، أي نقوم بتقدير سعر العقد في نهاية القترة الثانية، ثم في نهاية الفترة الأولى ثم بداية الفترة الأولى.

المطلب الرابع: نموذج بلاك وشولز(Black-Scholes Model)

نموذج بلاك وشولز هو أداة تحليلية تستخدم لتسعير الخيارات المالية، سواء كانت خيارات شراء أو بيع. وقد تم تطويره بواسطة الباحثين فيشر بلاك و ميرون شولز في عام 1973. يتمثل الابتكار الرئيسي في هذا النموذج

في إمكانية تقييم خيار الشراء (Call Option) بناءً على متغيرات معينة دون الحاجة إلى معرفة قيمة خيار البيع(Put Option) ، مما يساهم في تبسيط عملية التسعير في الأسواق المالية.

أهمية النموذج:

1. **قبول واسع** :أصبح نموذج بلاك وشولز معيارًا في أسواق الخيارات، حيث يعتمده المتداولون والمهنيون في السوق لتسعير الخيارات على مختلف الأصول مثل الأسهم، مؤشرات الأسهم، العملات، والعقود المستقبلية.
2. **الأساس الأكاديمي والمهني** :يعتبر هذا النموذج أساسًا للعديد من أبحاث التحليل المالي الأكاديمي، كما يتم استخدامه بشكل شائع في تطبيقات السوق. وهو يعتبر أكثر تعقيدًا من النماذج الأخرى مثل نموذج الثنائي الحد، نظرًا لاعتماده على الزمن المستمر الذي يتطلب استخدام رياضيات متقدمة.

الفروق بين نموذج بلاك وشولز ونموذج ثنائي الحد:

1. **الزمن المستمر مقابل الزمن المنقطع** :يعد نموذج بلاك وشولز نموذجًا يعتمد على الزمن المستمر، حيث تتغير الأسعار بشكل مستمر. في المقابل، يعتمد نموذج الثنائي الحد على الزمن المنقطع، حيث يتم التداول في أوقات زمنية محددة.
2. **مقاربة عملية تغطية الخيارات** :في نموذج بلاك وشولز، يمكن للمستثمر أن يبني محفظة خالية من المخاطر عبر شراء عدد من الأسهم وبيع خيارات الشراء على تلك الأسهم، مما يؤدي إلى التوازن بين المكاسب والخسائر بين الأداة المالية (السهم) والخيار.

الأساس النظري للنموذج:

يعتمد نموذج بلاك وشولز على فكرة أن المخاطر المرتبطة بعقود الخيار يمكن إزالتها باستخدام استراتيجية التغطية(Hedging) ، حيث يحقق المستثمر مكاسب من الأسهم ويعوضها من الخسائر في خيارات الشراء. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى إنشاء محفظة خالية من المخاطر عن طريق التوازن بين الأصول والخيارات.

فرضيات النموذج:

يستند نموذج بلاك وشولز على مجموعة من الفرضيات التي يجب توافرها ليكون صالحًا للتطبيق:

1. **عدم توزيع أرباح** :لا يوزع السهم الذي يُشترى في إطار الخيار أي أرباح أو توزيعات أخرى طوال فترة حياة الخيار.
2. **لا تكاليف عمليات أو ضرائب** :يفترض النموذج عدم وجود تكاليف لتداول الأسهم أو الخيارات، كما لا توجد ضرائب.
3. **معدل فائدة خالي من المخاطرة ثابت** :يكون معدل الفائدة الخالي من المخاطرة معروفًا وثابتًا طوال فترة حياة الخيار.
4. **الأسواق تعمل بشكل مستمر** :يفترض أن الأسواق المالية تعمل دون انقطاع وأن المعاملات يمكن إتمامها في أي وقت.
5. **أسعار الأسهم تتغير بشكل مستمر** :تُمثل أسعار الأسهم في النموذج بواسطة دالة مستمرة بدون قفزات مفاجئة.
6. **الخيار من النوع الأوروبي** :يشترط أن يكون الخيار من النوع الأوروبي الذي يمكن ممارسته فقط عند تاريخ الاستحقاق.

الاستخدامات:

يُستخدم نموذج بلاك وشولز بشكل رئيسي في تسعير الخيارات الأوروبية التي لا يمكن ممارستها إلا في تاريخ الاستحقاق، مما يميزها عن الخيارات الأمريكية التي يمكن ممارستها في أي وقت قبل تاريخ الاستحقاق.

معادلة النموذج: يستمد نموذج بلاك–شولز على خمسة متغيرات لحساب قيمة خيار الشراء وهذه المتغيرات هي: سعر السهم، سعر التنفيذ، الوقت المتبقي لتنفيذ الخيار، معدلات الفائدة، والتقلب في سعر السهم.

يتكون نموذج بلاك–شولز من ثلاث معادلات التالية:

$$Ca = P[N(d_1)] - E\, e^{-r\, t}[N(d_2)]$$

$$d_1 = [\ln (P/E) + (r + \sigma^2/2)\, t] / \sigma\sqrt{t}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Ca: القيمة الحالية لخيار الشراء

P: السعر الحالي للسهم من وراء الخيار

$N(d_i)$: احتمال حدوث انحراف أقل من d_i في التوزيع الطبيعي النمطي، لذلك تمثل $N(d_1)$، و $N(d_2)$ مساحات تحت دالة التوزيع الطبيعي النمطي.

E: سعر الممارسة

e: 2,7183

r: معدل الفائدة الخالي من المخاطر

$\ln (P/E)$: اللوغاريتم الطبيعي لـ P/E

σ^2: تباين معدل العائد على السهم.

σ: الانحراف السنوي للعوائد المستمرة

وقد تبدو معادلة النموذج معقدة، إلا أن تطبيقها لا ينطوي على صعوبة كبيرة، فمعظم المدخلات المطلوبة لحساب سعر خيار الشراء Ca يمكن الحصول عليها من البيانات المنشورة فسعر السهم P وكذلك سعر التنفيذ E هي قيم معلومة، أما الوقت المتبقي حتى تاريخ استحقاق الخيار t فيحسب بجمع عدد الأيام المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق ويقسم على 365. أما المعدل الفائدة الخالي من المخاطر r فيعبر عنه بمعدل الفائدة على أوراق الخزانة بحيث تكون أجلها مساويا لأجل الخيار. وتستخرج قيم $N(d_1)$، و $N(d_2)$ من جدول التوزيع الطبيعي، مما يعني أن المتغير الوحيد المجهول والذي هو بحاجة إلى التقدير هو التباين σ^2 أو التقلب، إذ يمكن تقدير التباين من خلال البيانات التاريخية لأسعار الأسهم خلال عمر الخيار، إلا أن ما يحتاجه المستثمر في الحقيقة هو التقلب المستقبلي للسهم وهي قيمة مجهولة لذلك يقود اختلاف تقديرات المستثمرين لتباين الأسهم إلى اختلاف في تقدير أسعار الخيارات.

المبحث الرابع: تقييم وتسعير عقود المبادلة (Swaps)

هو موضوع متقدم في المالية، ويشمل عدة أساليب رياضية واقتصادية تستخدم لتحديد القيمة العادلة لعقد المبادلة بناءً على مختلف العوامل مثل الفائدة، العملات، الائتمان، وأداء الأصول. هذه العقود تستخدم بشكل رئيسي في الأسواق المالية لتبادل تدفقات مالية دورية بين طرفين.

المطلب الاول: أنواع عقود المبادلة

- **المبادلة المبدئية للفائدة** :(**Interest Rate Swap**) يتم تبادل مدفوعات فائدة ثابتة مع مدفوعات فائدة متغيرة بناءً على قيمة مرجعية مثل LIBOR أو SOFR.
- **المبادلة للعملات** :(**Currency Swap**) يتم تبادل تدفقات نقدية بالعملات المختلفة.
- **المبادلة الائتمانية** :(**Credit Default Swap**) تحمي طرفًا ضد خطر تعثر الطرف الآخر.

المطلب الثاني: طرق تقييم عقود المبادلة

تتضمن أساليب تقييم عقود المبادلة عادةً:

- **طريقة التدفقات النقدية المخصومة** :(**Discounted Cash Flow – DCF**) هي الطريقة الأكثر استخدامًا في تسعير عقود المبادلة. يتم تقدير التدفقات النقدية المستقبلية (سواء ثابتة أو متغيرة) وخصمها باستخدام معدل فائدة مناسب. وهذا يتطلب معرفة دقيقة بالمعدلات المستقبلية (مثل LIBOR أو SOFR) لفترات زمنية متعددة.
- **نموذج بل أوكس** :(**Black–Scholes**) في حالات معينة مثل المبادلات ذات الخيارات المدمجة، يمكن استخدام هذا النموذج لتسعير الخيارات المدمجة داخل العقود.
- **النماذج الإحصائية والمحاسبية** :تستخدم هذه النماذج لتحديد التوقعات المستقبلية للأسعار والمعدلات، مثل نماذج مونت كارلو لمحاكاة التدفقات النقدية.

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في تسعير عقود المبادلة

- **المعدلات الفائدة** :تتأثر تسعير عقود المبادلة بمعدلات الفائدة التي تعتمد على الأسواق المالية. إذا كانت معدلات الفائدة في السوق ثابتة أو متغيرة، فذلك يؤثر على تكلفة المبادلة.
- **توقعات السوق** :يعتبر تحليل التوقعات المستقبلية للمعدلات والمخاطر الائتمانية أمرًا مهمًا لتحديد السعر العادل.
- **فترات الاستحقاق** :مدة العقد وطول الفترة الزمنية التي يتم فيها تبادل التدفقات النقدية تؤثر بشكل كبير في تقييم العقد.
- **الائتمان والمخاطر** :يجب أيضًا أخذ جودة الائتمان (مثل تصنيف الجهات المصدرة) في الاعتبار عند تسعير عقود المبادلة.

المطلب الرابع: أدوات وبرمجيات مساعدة

- **النماذج المحاسبية الخاصة بالمبادلات** :هناك العديد من البرمجيات التي تستخدم لتحليل وتقييم عقود المبادلة، مثل Excel باستخدام نماذج دوال (مثل دوال دوال الخصم أو دوال التحليل.(
- **برامج التمويل المتخصصة** :مثل Bloomberg وReuters، حيث يتم إدخال البيانات في هذه البرامج لتقييم العقود بناءً على السوق الحالي للمعدلات والفترات.

المطلب الخامس :تسعير وتقييم عقود مبادلة معدلات الفائدة

في سياق عقود مبادلة معدلات الفائدة، يمكن تلخيص النقاط الأساسية التي تم التطرق إليها في الفقرة على النحو التالي:

- القيمة الحالية: هي أداة تستخدم لمقارنة قيمة التدفقات النقدية الحالية بتلك التي ستحدث في المستقبل. في عقود مبادلة معدلات الفائدة، يعتمد الطرفان على تقديراتهم لأسعار الفائدة المستقبلية ويعملان على تحديد التدفقات النقدية استنادًا إلى هذه التقديرات.
- شروط مبادلة معدلات الفائدة: يجب أن تكون القيمة الحالية للتدفقات النقدية لكلا الطرفين متساوية في البداية. بمعنى آخر، تكون قيمة المبادلة صفرًا عندما تكون القيمة الحالية للمدفوعات الثابتة تساوي القيمة الحالية للمدفوعات العائمة.
- سعر المبادلة مقابل قيمة المبادلة:
- سعر المبادلة يشير إلى معدل الفائدة المستخدم لتحديد المدفوعات الثابتة.
- قيمة المبادلة هي القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية في العقد.

- التسعير: يشمل تحديد سعر الفائدة الثابت (المعدل الثابت) الذي يتم تبادله بمعدل فائدة عائم. التسعير يتطلب تحديد المعدل الذي يجعل القيمة الحالية للدفعات الثابتة تساوي القيمة الحالية للدفعات العائمة.

مثال السندات: يُستخدم المثال المتمثل في السندات ذات الفائدة الثابتة والعائمة لتوضيح كيفية التسعير. السند الأول يمتلك فائدة ثابتة، بينما السند الثاني يعتمد على فائدة عائمة، مما يساعد في تحديد سعر المبادلة.

من خلال هذه الأسس، يُمكن تحديد أسعار الفائدة بشكل دقيق بناءً على التوقعات المستقبلية لأسعار الفائدة والتدفقات النقدية المرتبطة بها في عقد المبادلة.

ويتم تحديد قيم السندات ذات المعدل الثابت B_{Ft} والسندات ذات سعر فائدة متغير B_{vt} على النحو التالي:

$$B_{Ft} = \sum_{t=1}^{n} \frac{C}{(1+ {}_0R_t)^t} + \frac{F}{(1+ {}_0R_n)^n}$$

$$B_{vt} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\bar{C}}{(1+ {}_0R_t)^t} + \frac{F}{(1+ {}_0R_n)^n}$$

F: القيمة الاسمية لكل سند

C: كوبون بسعر فائدة ثابت

$\bar{C}$: كوبون بسعر فائدة متغير مرتبط بالفترة t

${}_0R_t$: معدل الفائدة الفوري للسند ذات الكوبون الصفري

فبعد كل تاريخ الدفع، ويمكن اعتبار السندات ذات سعر فائدة متغير كأنها سندات جديدة ذات آجال استحقاق أقصر. لذا يمكن القول وبعد تاريخ الدفع أن ثمن السندات ذات السعر العائم هو سعر الأصل المالي لعقد المبادلة.

أما قيمة المبادلة S_t فهي عبارة عن القيمة الحالية لجميع التدفقات النقدية المستقبلية المقدرة، ونجد أن قيمة العقد تأخذ القيمة صفر في بداية إصدار العقد، إلا أنه ومع مرور الزمن فإن قيمته قد تصبح موجبة أو سالبة، لذا يمكن التعبير عنها "تلقي فائدة متغيرة ودفع فائدة ثابت" باعتبارها محفظة تتألف من مركز طويل في السندات بسعر فائدة ثابت ومركز قصيرة في السندات بأسعار فائدة عائمة . فهي بذلك الفرق بين قيم السندات ذات المعدل الثابت B_{Ft} والسندات ذات سعر فائدة متغير B_{vt}، وتحسب كما يلي:

$$S_t = B_{Ft} - B_{vt}$$

المبحث الخامس :تسعير العقود المستقبلية – (Futures Contracts Pricing)

العقود المستقبلية هي عقود مالية تلزم الطرفين (المشتري والبائع) بالاتفاق على شراء أو بيع أصل معين في تاريخ مستقبلي بسعر محدد مسبقًا. تسعير هذه العقود يعتمد على عدة عوامل رئيسية، وتهدف إلى تحديد السعر الذي سيحصل عليه الطرفان في تاريخ الاستحقاق بناءً على مجموعة من المعايير المالية والاقتصادية. سنشرح هذه العوامل بشكل مفصل.

المطلب الاول :العوامل المؤثرة في تسعير العقود المستقبلية

1. **السعر الفوري:(Spot Price)**

- هو السعر الحالي للأصل في السوق (السعر الذي يتم دفعه في الوقت الفعلي.(
- يمثل هذا السعر الأساس الذي يتم بناء عليه تسعير العقد المستقبلي. في معظم الحالات، يكون العقد المستقبل متعلقًا بالأصل الفعلي (مثل السلع أو الأسهم.(
- مثال: إذا كان سعر برميل النفط الحالي في السوق هو 100 دولار، فإن هذا يكون السعر الفوري.

2. التكاليف المرتبطة بالحيازة:(Carrying Costs)

- هي التكاليف التي يجب على المشتري دفعها للاحتفاظ بالأصل حتى تاريخ الاستحقاق. قد تشمل التكاليف مثل:
  - **التخزين** :تكاليف تخزين السلع مثل النفط أو الحبوب.
  - **التأمين** :تكاليف التأمين على الأصل أثناء الاحتفاظ به.
  - **التكاليف التمويلية** :الفائدة المدفوعة على الأموال المقترضة لشراء الأصل.
- تؤثر هذه التكاليف في تحديد ما إذا كان سعر العقد المستقبلي سيكون أعلى أو أقل من السعر الفوري.

3. الفائدة الخالية من المخاطر:(Risk-Free Interest Rate)

- الفائدة الخالية من المخاطر هي معدل الفائدة الذي يمكن الحصول عليه من استثمار آمن خالي من المخاطر (مثل السندات الحكومية قصيرة الأجل.(
- الفكرة هنا هي أن المشتري يمكنه إيداع المال في استثمار آمن بدلاً من شراء الأصل الفعلي. لذلك، تؤثر هذه الفائدة على قيمة العقود المستقبلية.
- إذا كانت الفائدة الخالية من المخاطر مرتفعة، فمن المتوقع أن يكون السعر المستقبلي أعلى لأن المشتري قد يفضل الحصول على الفائدة من الاستثمار بدلاً من الاحتفاظ بالأصل.

4. الوقت حتى الاستحقاق:(Time to Maturity)

- الوقت المتبقي حتى تاريخ الاستحقاق مهم جدًا في تسعير العقود المستقبلية. كلما زاد الوقت المتبقي حتى الاستحقاق، زاد تأثير الفائدة والتكاليف المرتبطة بالحيازة.
- على سبيل المثال، إذا كان العقد ينتهي بعد عدة أشهر، ستزداد التكاليف المرتبطة بالحيازة (التخزين، التأمين، وما إلى ذلك)، مما قد يؤدي إلى زيادة السعر المستقبلي.

المطلب الثاني : الفرق بين سعر العقد المستقبلي وقيمته يمكن شرحه كما يلي:

- سعر العقد المستقبلي: هو السعر الذي يتم من خلاله شراء وبيع العقد في السوق. هذا السعر يتأثر بعوامل متعددة مثل العرض والطلب، ويعتبر هو السعر الأساسي الذي يُعقد عنده العقد بين الأطراف.
- قيمة العقد: هي التغير في سعر العقد المستقبلي بمرور الوقت. تُحسب هذه القيمة بناءً على الفرق بين سعر إقفال العقد في اليوم السابق وسعر العقد في اللحظة التقديرية خلال اليوم التالي. بمعنى آخر، هي التغير اليومي في السعر المستقبلي.
- وفي نهاية كل يوم، يتم تسوية العقد بحيث تصبح قيمته صفرًا، حيث يُحسَب الفرق بين سعر التسوية (السعر الذي يمثل قيمة العقد في نهاية اليوم) وسعر العقد الذي تم تحريره في اليوم السابق. عملية التسوية اليومية تُنتج عقدًا جديدًا يكون سعره مساويًا لسعر التسوية في ذلك اليوم.
- أما قيمة العقد خلال اليوم، فقد تكون موجبة أو سالبة، بناءً على اتجاه تغير السعر. إذا كان السعر قد ارتفع مقارنةً بسعر العقد الذي تم تحريره في اليوم السابق، تكون القيمة موجبة، وإذا انخفض السعر، تكون القيمة سالبة.

المطلب الثالث :المعادلة المستخدمة في تسعير العقود المستقبلية

المعادلة الرياضية الأساسية التي تُستخدم لتسعير العقود المستقبلية هي معادلة **الفائدة المركبة**، التي تربط بين السعر الفوري للأصل والسعر المستقبلي، مع أخذ الفائدة الخالية من المخاطر في الاعتبار:

$$F=S\times e(r\times T)$$

حيث:

- Fهو السعر المستقبلي (السعر الذي سيتم الاتفاق عليه في العقد.

- Sهو السعر الفوري (السعر الحالي للأصل في السوق.
- rهو معدل الفائدة الخالية من المخاطر (عادةً معدل الفائدة السنوي على السندات الحكومية.
- Tهو الوقت حتى الاستحقاق (مقاسًا بالسنوات.
- eهو الأساس الرياضي للوغاريتم الطبيعي

على الرغم من أن المعادلة السابقة تمثل النموذج الأساسي لتسعير العقود المستقبلية، إلا أن هناك عوامل أخرى يمكن أن تؤثر على تسعير هذه العقود، ومنها:

- التوقعات المستقبلية: قد يكون السوق يتوقع حدوث تغييرات كبيرة في الأسعار بسبب عوامل اقتصادية أو سياسية. في هذه الحالة، يمكن أن يؤثر هذا التوقع على السعر المستقبلي.
- العرض والطلب: في أسواق السلع، مثل النفط أو المعادن الثمينة، يمكن أن يؤثر العرض والطلب بشكل كبير على التسعير. إذا كانت هناك توقعات بنقص في المعروض في المستقبل، فإن هذا قد يدفع الأسعار المستقبلية للارتفاع.
- التقلبات هي مقياس لتغيرات السعر في السوق. في حالة وجود :(Volatility) التقلبات السوقية .تقلبات عالية، قد يؤدي ذلك إلى ارتفاع الأسعار المستقبلية أو انخفاضها بناءً على التحليل والتوقعات

تسعير العقود المستقبلية يعتمد على تفاعل مجموعة من العوامل الاقتصادية والمالية. المعادلة الأساسية لتسعير العقود تعتمد على الربط بين السعر الفوري، الفائدة الخالية من المخاطر، والتكاليف المرتبطة بالحيازة والوقت المتبقي حتى الاستحقاق.

المحور الثالث : الهندسة المالية الإسلامية

هي فرع من فروع الهندسة المالية التي تسعى إلى تطوير أدوات ومنتجات مالية تتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية. وهي تهدف إلى إيجاد حلول تمويلية مبتكرة تلبي احتياجات السوق وتتماشى مع المبادئ الإسلامية التي تحرم الربا (الفائدة) والمقامرة (الغرر)، وتدعو إلى العدل والتوازن في المعاملات المالية. هنا، سوف أقدم لك بحثًا مختصرًا حول الهندسة المالية الإسلامية مع التركيز على المصادر العلمية الحديثة.ويقصد بها كذلك تطبيق المفاهيم والنظريات المالية مع مراعاة الشروط الشرعية الإسلامية. تتضمن هذه الهندسة استخدام أدوات مالية مبتكرة تعتمد على العقود الإسلامية .

المبحث الاول : ادوات الهندسة المالية الاسلامية:

المطلب الاول: صيغة المرابحة هي إحدى الصيغ المالية المعتمدة في التمويل الإسلامي، وتعتبر من أبرز العقود التي يتم استخدامها في المعاملات التجارية وفقًا لأحكام الشريعة الإسلامية. تتميز هذه الصيغة بالشفافية والوضوح في تحديد الأسعار والأرباح، مما يجعلها تتماشى مع مبادئ العدالة والشفافية التي يحث عليها الإسلام.

تعريف المرابحة:

المرابحة هي بيع يتم فيه تحديد سعر البيع بناءً على تكلفة شراء السلعة مع إضافة ربح معين يتفق عليه الطرفان (البائع والمشتري). يمكن أن يكون هذا الربح نسبة مئوية من التكلفة أو مبلغ ثابت.في هذا النوع من المعاملات، يقوم البائع ببيع سلعة أو منتج للمشتري بثمن يزيد عن سعره الأصلي (تكلفة شراء السلعة) مقابل الحصول على ربح يتم تحديده مسبقًا. يتمتع المشتري بالحق في معرفة تكلفة السلعة ونسبة الربح المضافة.

شروط عقد المرابحة:

لكي يكون عقد المرابحة متوافقًا مع أحكام الشريعة الإسلامية، يجب أن يستوفي بعض الشروط المهمة:

- تحديد التكلفة: يجب على البائع أن يوضح للمشتري تكلفة شراء السلعة.
- إفصاح عن الربح: يجب أن يتم تحديد مبلغ الربح بشكل واضح في العقد، ويجب أن يكون هذا الربح مشروعًا وغير مبالغ فيه.
- السلعة تكون ملكًا للبائع: البائع يجب أن يكون مالكًا للسلعة قبل أن يبيعها للمشتري.
- عدم وجود ربا: يجب أن يكون البيع خاليًا من أي ممارسات ربوية. وبذلك فإن الربح في المرابحة لا يُعتبر ربا بل هو أجر مشروع يتم تحديده بوضوح.
- عدم وجود غرر أو غش: يجب ألا يكون هناك أي نوع من الغرر (الغموض) أو الغش في عملية البيع.

العملية الأساسية لصيغة المرابحة

عادةً ما تتم المرابحة من خلال الخطوات التالية:

- التعاقد بين الطرفين: يتم تحديد المشتري والبائع مع الاتفاق على السلعة وسعر التكلفة.
- إفصاح البائع عن التكلفة والربح: يوضح البائع للمشتري سعر التكلفة والربح المضاف.
- اتفاق على البيع: يتم تحديد السعر النهائي ويُوقع العقد بين الطرفين.
- تسليم السلعة: يتم تسليم السلعة للمشتري بعد إتمام البيع.

المرابحة في البنوك الإسلامية

تستخدم البنوك الإسلامية صيغ المرابحة بشكل واسع في توفير التمويل للمشاريع أو الأفراد، مثل تمويل شراء العقارات، السيارات، أو السلع الأخرى. في هذه الحالة:

يقوم البنك بشراء السلعة بناءً على طلب العميل.

ثم يبيعها للبنك بسعر يشمل تكاليف الشراء والربح المتفق عليه.

يمكن أن يتم سداد المبلغ على أقساط، مما يجعل هذه المعاملة مشابهة للقروض التقليدية ولكنها تتماشى مع الشريعة لأن الربا غير موجود.

المطلب الثاني : صيغة المشاركة في الشريعة الإسلامية

هي أحد العقود المالية المهمة التي تعكس مبدأ التعاون المشترك بين الأطراف. بناءً على هذا العقد، يتشارك الأطراف في رأس المال لتحقيق هدف معين، ويقتسمون الأرباح والخسائر بناءً على نسبة المشاركة. فيما يلي إعادة صياغة للمفهوم بناءً على مصادر علمية مختلفة:

تعريف عقد المشاركة في الشريعة الإسلامية

عقد المشاركة هو اتفاق بين طرفين أو أكثر على تجميع أموالهم أو جهودهم لتحقيق هدف مشترك، سواء كان ذلك في مشروع تجاري أو استثماري. في هذا النوع من العقود، يتقاسم الأطراف الأرباح والخسائر وفقًا لنسب متفق عليها بناءً على حجم المساهمة من كل طرف في رأس المال أو الجهد.

أنواع المشاركة

هناك نوعان رئيسيان من عقد المشاركة في الشريعة الإسلامية:

مشاركة رأس المال: في هذا النوع من المشاركة، يساهم كل طرف برأس المال ويُتقاسمون الأرباح والخسائر حسب حصصهم النسبية.

مشاركة رأس المال والعمل: في هذا النوع، يساهم أحد الأطراف بالأموال بينما يساهم الآخر بالجهد أو العمل. وفي هذه الحالة، يتم تقسيم الأرباح وفقًا للاتفاق المسبق بين الأطراف، بينما تُوزع الخسائر بحسب المساهمة في رأس المال.

خصائص عقد المشاركة:

- التعاون المشترك: تقوم المشاركة على مبدأ التعاون بين الأطراف لتحقيق ربح مشترك وتقاسم الخسائر، وهو ما يعزز مفهوم التضامن في الشريعة الإسلامية.
- تقاسم المخاطر والأرباح: يتم تقسيم المخاطر والأرباح بما يتناسب مع النسبة المتفق عليها، مما يعكس العدالة في التعاملات.

- توزيع الأدوار: في حالة مشاركة العمل، يتم تحديد الأدوار بوضوح بحيث يساهم كل طرف بما يلتزم به من مال أو جهد.

شروط عقد المشاركة

لتكون المشاركة شرعية وصحيحة وفقًا للأحكام الإسلامية، يجب أن تتوافر عدة شروط:

-تحديد النسب بوضوح: يجب أن يتم تحديد نسبة الأرباح والخسائر بشكل دقيق بين الأطراف.

- الشفافية: ينبغي أن يكون عقد المشاركة خاليًا من الغرر (الغموض) ويشمل جميع التفاصيل المتعلقة بالحقوق والواجبات.

- الإفصاح عن الأهداف: يجب أن يكون الهدف من المشاركة مشروعًا ومتوافقًا مع الشريعة الإسلامية.

الاختلاف بين عقد المشاركة وعقد المرابحة

بخلاف عقد المشاركة الذي يعتمد على التعاون المشترك في رأس المال والأرباح والخسائر، فإن عقد المرابحة يعتمد على بيع سلعة مع تحديد تكلفة الشراء مضافًا إليها ربح متفق عليه مسبقًا. في المرابحة، لا يُتحمل الطرفان الخسارة بالقدر نفسه، بل يتقاسم البائع والمشتري الربح فقط.

وفي السنوات الأخيرة، تم استخدام عقد المشاركة بشكل متزايد في البنوك الإسلامية والمؤسسات المالية. على سبيل المثال، تقوم البنوك الإسلامية بتقديم تمويلات مشتركة لمشاريع كبيرة عبر المشاركة بين عدة أطراف، مما يتيح للمستثمرين فرصة الحصول على عوائد جيدة دون تحمل المخاطر الفردية الكاملة. إضافة إلى ذلك، أدخلت بعض المؤسسات المالية تقنيات مثل المشاركة المتناقصة لتسهيل تملك الأصول مثل العقارات أو السيارات.

وإجمالاً، يُعتبر عقد المشاركة في الشريعة الإسلامية من الأدوات المالية التي تحقق التوازن الاقتصادي والعدالة بين الأطراف المتعاقدة. فهو يعزز مبدأ التعاون المشترك ويسهم في توزيع المخاطر والأرباح بشكل منصف. ومع تطور أسواق المال، يُتوقع أن تتوسع تطبيقات عقد المشاركة في العديد من المجالات المالية والتجارية.

المطلب الثالث :صيغة المرابحة في الشريعة الإسلامية

هي أحد العقود التي يتم استخدامها بشكل واسع في المعاملات المالية الإسلامية، وهي تعتبر أداة تمويلية مشروعة تتماشى مع مبادئ الشريعة. في عقد المرابحة، يبيع البائع السلعة للمشتري بسعر يزيد عن تكلفتها الأصلية، ويتضمن السعر المضاف ربحًا متفقًا عليه بين الطرفين.

تعريف المرابحة في الشريعة الإسلامية

المرابحة هي بيع يقوم فيه البائع ببيع سلعة للمشتري بسعر يشمل تكلفة السلعة الأصلية بالإضافة إلى ربح يُحدد مسبقًا بين الأطراف. هذا الربح يُعتبر جزءًا من السعر النهائي الذي يدفعه المشتري. ويجب أن تكون كافة تفاصيل العقد واضحة وشفافة، بما في ذلك تكلفة السلعة وأرباح البائع.

الآلية الرئيسية لعقد المرابحة

عقد المرابحة يقوم على شفافية السعر حيث يُطلع البائع المشتري على تكلفة السلعة، ثم يُضيف إليها هامش ربح يلتزم به الطرفان في العقد. يتمثل جوهر العقد في أن المشتري يدفع ثمن السلعة زائدًا الربح المتفق عليه، سواء كان مبلغًا ثابتًا أو نسبة مئوية من التكلفة الأصلية.

شروط عقد المرابحة

لكي يكون عقد المرابحة صحيحًا وفقًا للشريعة الإسلامية، يجب أن تتوافر مجموعة من الشروط الهامة، أبرزها:

- الشفافية: يجب أن يوضح البائع للمشتري تكلفة السلعة الحقيقية والربح المضاف إليها.
- التحديد المسبق للربح: يجب أن يتم تحديد نسبة الربح أو المبلغ المضاف في بداية العقد.
- ملكية البائع للسلعة: يجب على البائع أن يكون قد تملك السلعة أولاً قبل بيعها للمشتري.

- عدم وجود ربا: الربح في عقد المرابحة يجب أن يكون مشروعًا وغير مرتبط بالفائدة، مما يجعله يتوافق مع أحكام الشريعة التي تحرم الربا.

مزايا وعيوب المرابحة:

المزايا :

- الوضوح والشفافية: بما أن التكلفة والربح يتم تحديدهما مسبقًا، فإن هذا يزيل أي شكوك حول المعاملة ويجعلها متوافقة مع الشريعة.

-المرونة في السداد: يمكن أن يتم سداد المبلغ على أقساط شهرية أو دفعة واحدة حسب الاتفاق.

- تجنب الربا: المرابحة تحل محل المعاملات التي تحتوي على ربا في التمويل التقليدي.

العيوب:

- عدم تحمل المخاطر: بما أن البائع يتقاضى المبلغ كاملاً (الربح مع التكلفة) ولا يتشارك مع المشتري في المخاطر، قد يرى البعض أن هذا لا يعكس مفهوم المشاركة في المخاطر الذي يُشجع عليه في الشريعة الإسلامية.

- التكرار في الأرباح: إذا تم استخدام المرابحة بشكل مفرط دون تنوع في طرق التمويل الأخرى، قد يؤدي ذلك إلى زيادة الأسعار بشكل غير مبرر في بعض الأحيان.

وفي السنوات الأخيرة، تم استخدام صيغة المرابحة بشكل موسع في البنوك الإسلامية عبر العديد من المنتجات مثل التمويل العقاري، قروض السيارات، والتمويل الشخصي. كما تم دمج تقنيات حديثة مثل التكنولوجيا المالية في هذه المعاملات، حيث يمكن للمشتري إتمام المعاملات بشكل رقمي عبر منصات البنك الإسلامية.وكذالك تعتبر صيغة المرابحة تعد إحدى الأدوات التمويلية المبتكرة التي تُستخدم في البنوك الإسلامية لتلبية احتياجات التمويل المختلفة، مع الالتزام الكامل بأحكام الشريعة. على الرغم من أن هذه الصيغة توفر حلولًا عملية ومرنة، إلا أنه من المهم التأكد من تطبيقها بشكل سليم لضمان تحقيق العدالة والشفافية في المعاملات المالية.

المطلب الرابع: صيغة الاستصناع في الشريعة الإسلامية

هي عقد يتم فيه طلب صنع شيء معين من طرف المشتري إلى طرف آخر (الصانع أو المقاول)، على أن يتم تسليمه في وقت لاحق وفقًا للمواصفات المحددة. يعد هذا العقد أحد الأساليب الفقهية المستخدمة لتلبية احتياجات السوق، خاصة في الصناعات التي تتطلب تخصيص أو تصنيع منتجات جديدة. يشمل عقد الاستصناع في صيغته العامة ثلاث عناصر أساسية: المتعاقدان (المشتري والصانع)، موضوع العقد (المنتج المصنع)، والموعد المحدد لتسليمه. كما يجب تحديد السعر المتفق عليه، والذي يمكن أن يُدفع مقدمًا أو على دفعات حسب الاتفاق بين الأطراف المعنية .

الخصائص الرئيسية لصيغة الاستصناع:

- المتعاقدان: يتكون العقد من طرفين هما المشتري (الذي يطلب المنتج) والصانع أو المقاول (الذي يقوم بإنتاجه أو تصنيعه.(
- الموضوع: يجب أن يكون المنتج الذي يتم تصنيعه محددًا بوضوح في العقد، سواء كان سلعة أو مشروعًا معينًا مثل بناء منزل أو تصنيع أدوات.
- الشرط الزمني: يتم تحديد موعد تسليم المنتج أو المشروع النهائي بشكل دقيق.
- السعر: يتفق الطرفان على السعر الذي سيتم دفعه مقابل الخدمة المقدمة، ويمكن أن يتم الدفع دفعة واحدة أو على مراحل حسب الاتفاق.

حكم الاستصناع في الفقه الإسلامي:

يُعتبر عقد الاستصناع جائزًا في الفقه الإسلامي، بشرط أن يكون مطابقًا للمبادئ الشرعية ويخلو من أي نوع من أنواع الغرر (عدم الوضوح في شروط العقد) أو الميسر (المقامرة). كما يجب أن يكون المنتج المصنَّع

مطابقًا لما تم الاتفاق عليه في العقد بشكل دقيق، وإذا كان العقد يحتوي على تفاصيل غير واضحة أو محتوى مشكوك فيه، فقد يُعد العقد باطلًا . ويُعد الاستصناع من العقود المناسبة لتلبية احتياجات العصر في مجال الصناعة والتشييد، حيث يتيح للمشتري الحصول على منتجات مُخصصة وفقًا لاحتياجاته الخاصة، ما يعزز من فاعلية سوق العمل ويشجع على الابتكار والتخصيص في القطاعات المختلفة.

المطلب الخامس الإجارة في الشريعة الإسلامية

هي عقد يُلتزم بموجبه أحد الطرفين (المؤجر) بتسليم منفعة شيء معين (مثل عقار أو خدمة) إلى الطرف الآخر (المستأجر) مقابل أجر معين، وفي فترة زمنية محددة. تعد الإجارة من العقود الهامة في الفقه الإسلامي، حيث تشمل تأجير الأعيان أو الأعمال والخدمات، وهي عقد يستخدم على نطاق واسع في الحياة اليومية مثل تأجير العقارات، السيارات، أو خدمات العمالة.

تعريف الإجارة وأركانها:

الإجارة في اللغة تعني "التوظيف" أو "التأجير"، بينما في الاصطلاح الفقهي فهي "عقد يلتزم بموجبه المؤجر بتسليم منفعة شيء معين إلى المستأجر مقابل أجر معين وفي مدة محددة" (ابن قدامة، 2018). لكي يكون عقد الإجارة صحيحًا في الشريعة الإسلامية، يجب أن تتوافر فيه بعض الأركان والشروط، وهي:المتعاقدان: هما:

- المؤجر: الذي يمتلك المنفعة ويعرضها للتأجير.
- المستأجر: الذي يقبل استئجار المنفعة مقابل الأجر المتفق عليه.

-الموضوع (المنفعة المؤجرة): يجب أن تكون المنفعة التي يتم تأجيرها قابلة للتحديد بوضوح، سواء كانت شيئًا ماديًا مثل تأجير العقار أو السيارة، أو خدمة معينة مثل تأجير سائق أو عامل.

- الأجر: هو المال المتفق عليه الذي يُدفع مقابل المنفعة المؤجرة. يجب أن يكون الأجر محددًا ومعروفًا للطرفين، إذ أن تحديده بشكل غير دقيق يؤدي إلى دخول العقد في دائرة الغرر، وهو محظور في الشريعة الإسلامية.
- المدة: يجب أن تكون مدة التأجير محددة بدقة، سواء كانت لفترة زمنية معينة (مثل يوم، شهر، سنة) أو حتى مرتبطة بشرط معين (مثل "حتى إتمام العمل.

والإجارة عقد جائز في الشريعة الإسلامية بشرط أن تتوافر فيه الشروط الشرعية مثل تحديد الأجر والمنفعة بوضوح، وخلوه من الغرر أو الربا. وقد أكدت الشريعة على ضرورة أن يكون الأجر معروفًا، لأنه إذا لم يُحدد بشكل دقيق قد يؤدي ذلك إلى النزاع أو التعسف في المعاملة. وبالتالي، فإن الشريعة الإسلامية تجيز عقد الإجارة في العديد من المجالات الحياتية شريطة أن يكون خاليًا من المحاذير الشرعية.

أهمية عقد الإجارة:

-تحقيق المنفعة المتبادلة: يوفر عقد الإجارة منفعة للطرفين؛ حيث يتمكن المستأجر من الاستفادة من المنفعة المؤجرة، بينما يحصل المؤجر على الأجر المتفق عليه.

-ضمان العدالة: يساهم العقد في تحديد الأجر والمدة بوضوح، مما يحد من الخلافات ويضمن حقوق الطرفين.

-تحفيز الاقتصاد: يعزز من النشاط التجاري والصناعي عبر تأجير المعدات والخدمات، ما يسهم في تعزيز السوق وزيادة الإنتاج.

الأنواع المختلفة للإجارة:وهي

- الإجارة البسيطة: وهي تأجير منفعة شيء معين مثل تأجير منزل أو سيارة مقابل أجر ثابت.

- الإجارة الوظيفية: حيث يتم تأجير خدمة معينة كأعمال العمالة أو خدمات خاصة مثل سائق أو عامل نظافة.
- الإجارة المنتهية بالتمليك: وهي نوع من الإجارة يتم فيه تأجير الأصول مع إمكانية شرائها في نهاية المدة (مثل تمويل السيارات أو الأجهزة.

ومثال على ذلك يُستخدم عقد الإجارة في التمويل الإسلامي عبر الإجارة المنتهية بالتمليك، حيث يتم تأجير الأصول مع منح المستأجر خيار شرائها في المستقبل.

المطلب السادس: التمويل الجماعي في الشريعة الإسلامية

هو آلية يتم من خلالها جمع أموال من مجموعة من الأفراد أو المستثمرين لتمويل مشروع معين، وفقًا للأحكام الشرعية التي تمنع الربا وتشجع على تقاسم المخاطر والأرباح بين المشاركين. يهدف هذا النموذج إلى دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة أو المبادرات الجديدة من خلال تمويل جماعي بدلًا من الاعتماد على مصدر تمويل واحد.

ويقصد به كذالك جمع أموال من مجموعة من الأفراد لتمويل مشروع معين بحيث يشارك كل طرف في المخاطر والأرباح المحتملة. يشترط أن يتم التمويل باستخدام أدوات تمويلية متوافقة مع الشريعة مثل المضاربة، المشاركة، والمرابحة، ويجب أن يكون خاليًا من المحظورات مثل الربا أو الغرر.

أنواع التمويل الجماعي :

المضاربة: في هذا النموذج، يُقدم مجموعة من الأفراد رأس المال لتمويل مشروع، بينما يتولى شخص آخر (المضارب) إدارة المشروع. يتم تقاسم الأرباح وفقًا للنسبة المتفق عليها، بينما تتحمل الأطراف المالكة لرأس المال الخسائر، فيما لا يتحمل المضارب إلا خسارة جهده ووقته.

المشاركة: في هذا النوع، يساهم عدد من الأفراد في تمويل مشروع معين ويشتركون في الأرباح والخسائر بناءً على حصصهم من التمويل، وفقًا لمبدأ الشريعة في "المشاركة في المخاطر."

المرابحة: يعتمد هذا النموذج على شراء مجموعة من الأفراد سلعة معينة ثم بيعها للمستفيد بسعر أعلى يتضمن ربحًا متفقًا عليه. يتم سداد المبلغ على دفعات وفقًا للاتفاق بين الطرفين.

حكم التمويل الجماعي في الشريعة الإسلامية:

يعتبر التمويل الجماعي جائزًا في الشريعة الإسلامية إذا توافرت فيه الشروط الشرعية، حيث يجب أن يكون خاليًا من الربا (الفائدة) والغرر (عدم اليقين). يشترط أن يتم تحديد الأجر والأرباح بشكل واضح، كما يجب أن يتم تقسيم المخاطر بشكل عادل بين الأطراف المتعاقدة. على سبيل المثال، يتم تجنب الفوائد الربوية التي تُفرض في التمويلات التقليدية، كما يتم تقليل الغرر بتوضيح الشروط بشكل شفاف.

فوائد التمويل الجماعي:

- تنويع قاعدة الاستثمار: يُتيح التمويل الجماعي للمستثمرين الصغار فرصة المشاركة في المشاريع الكبيرة التي كانت خارج متناولهم في الأنماط التقليدية للتمويل.
- دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة: يُعد التمويل الجماعي أداة فعّالة لدعم المشاريع الناشئة التي تحتاج إلى رأس المال لتطوير أعمالها.
- الشفافية: يساهم التمويل الجماعي في تعزيز الشفافية بين الأطراف، حيث يتم تحديد شروط الربح والخسارة بشكل دقيق مسبقًا، مما يقلل من فرص الخلافات.
- بديل للربا: يُعتبر التمويل الجماعي في صيغته الإسلامية بديلاً مهمًا للقروض الربوية، مما يساعد على تعزيز الاقتصاد بطريقة تتوافق مع الشريعة الإسلامية.

وكمثال على التمويل الجماعي في الشريعة الإسلامية:منصات التمويل الجماعي عبر الإنترنت: تستخدم بعض المنصات هذا النموذج لتقديم تمويلات مشروعة وفقًا لأحكام الشريعة، حيث يقوم المستثمرون بتمويل مشاريع تجارية أو ابتكارية بنظام المضاربة أو المشاركة.

تمويل مشاريع زراعية أو تجارية: قد يتجمع الأفراد لتمويل مشاريع محددة مثل المشاريع الزراعية أو التجارية ويشتركون في الأرباح والخسائر بناءً على حصصهم من رأس المال.

التحديات التي قد يواجهها التمويل الجماعي:

- الالتزام بالشرعية: يحتاج التمويل الجماعي إلى إشراف وتنظيم دقيق لضمان التوافق الكامل مع الشريعة الإسلامية، خاصة فيما يتعلق بتحديد الأجور والأرباح.
- الشفافية والمراقبة: من المهم أن يتم تنفيذ التمويل الجماعي بشكل شفاف لضمان عدم حدوث تجاوزات أو تعسف في تطبيق الشروط.
- التوعية: من الضروري زيادة الوعي بأهمية وطرق المشاركة في التمويل الجماعي المتوافق مع الشريعة الإسلامية، لتمكين الأفراد من اتخاذ قرارات استثمارية مستنيرة.

المبحث الثاني : أسس الهندسة المالية الإسلامية

تقوم الهندسة المالية الإسلامية على أسس شرعية رئيسية، منها:

- تحريم الربا: أي زيادة ثابتة على القرض، وهي من الممارسات المحرمة في الإسلام.
- تحريم الغرر والمقامرة: أي غموض المعاملات الذي قد يؤدي إلى الخطر المفرط أو الخداع.
- العدالة والمشاركة في المخاطر: حيث يتشارك الأطراف في الأرباح والخسائر بما يتناسب مع المساهمة.

المطلب الاول: التحديات والفرص

التحديات:

- قلة الأدوات المالية المتوافقة مع الشريعة في بعض الأسواق.
- صعوبة ضمان التسعير العادل للأدوات المالية.
- تحديات التنسيق بين المعايير الشرعية والمتطلبات المالية التقليدية.

الفرص:

- إمكانية توسيع نطاق التمويل المستدام والمتوافق مع الشريعة.
- تطوير أسواق رأس المال الإسلامية، خاصة في أسواق الأسهم والصكوك.
- استحداث أدوات مبتكرة مثل الصكوك (Sukuk) والتمويل المشترك.(Crowdfunding)

المطلب الثاني : الابتكار في الهندسة المالية الإسلامية

المؤسسات المالية الإسلامية قد طورت العديد من المنتجات المبتكرة التي تتماشى مع الشريعة الإسلامية، مثل:

التمويل الهيكلي: يمكن أن يتضمن استخدام عقود متعددة تتماشى مع أحكام الشريعة، مثل هيكلة التمويل باستخدام "المشاركة" أو "المضاربة" لمشاركة الأرباح والخسائر.

إعادة الهيكلة المالية: التي تتيح تعديل التسهيلات المالية التي لا تتوافق مع الشريعة.

التحديات التي تواجه الابتكار في الهندسة المالية الإسلامية:

- النقص في المنتجات المتوافقة مع الشريعة: على الرغم من التقدم الكبير، فإن هناك نقصًا في بعض المنتجات المالية الإسلامية التي تتناسب مع احتياجات السوق العالمية.
- التحديات القانونية والتنظيمية: تحتاج المنتجات المالية الإسلامية إلى إطار تنظيمي دقيق يتماشى مع الشريعة في مختلف البلدان، وهو ما قد يختلف من دولة لأخرى.
- التوعية والتثقيف: العديد من المستثمرين ما زالوا غير مدركين تمامًا لكيفية عمل الهندسة المالية الإسلامية، ما يتطلب زيادة الوعي حول هذه الأدوات المالية.

المطلب الثالث: تاريخ تطور الهندسة المالية الإسلامية

يعكس سلسلة من التطورات المستمرة التي تهدف إلى تكييف الأدوات المالية التقليدية مع المبادئ الإسلامية، مثل تحريم الربا، مشاركة المخاطر، وتحقيق العدالة المالية بين الأطراف المتعاقدة. بدأ هذا التطور تدريجيًا على مر العصور، وتزايد الاهتمام بالحاجة إلى تطوير نظام تمويلي يلتزم بالشريعة الإسلامية.

البداية: ما قبل القرن العشرين

قبل القرن العشرين، لم تكن الهندسة المالية الإسلامية كما نعرفها اليوم، ولكن كانت هناك ممارسات تجارية تلتزم بالشريعة الإسلامية، مثل المضاربة والمشاركة والإجارة. كانت هذه الأدوات المالية تُستخدم في التعاملات التجارية اليومية، حيث كانت معاملات التجارة والصيرفة تتم دون أي شكل من أشكال الربا.

على الرغم من وجود هذه المبادئ الاقتصادية في الفكر الإسلامي التقليدي، فإن تطبيقها لم يكن منهجيًا على نطاق واسع في الأنظمة المالية العالمية حتى وقت لاحق.

القرن العشرون: بداية الاهتمام بالمالية الإسلامية

في منتصف القرن العشرين، بدأ الاهتمام بتطوير القطاع المالي الإسلامي بشكل جدي. خاصة بعد تأسيس البنك الإسلامي للتنمية في عام 1973 وبنك البحرين والكويت في 1970، حيث بدأت هذه البنوك بتقديم منتجات مالية تلتزم بالشريعة الإسلامية، مثل المرابحة والإجارة، وتجنب الفائدة (الربا.(

شهدت هذه المرحلة أيضًا ظهور بعض المحاولات لتطوير منتجات مالية إسلامية بديلة لتواكب التطور العالمي في الصناعة المصرفية، مثل التمويل بالمشاركة الذي يعتمد على تقاسم المخاطر والأرباح بدلاً من استخدام الفائدة.

السبعينات والثمانينات: تطور الابتكارات المالية الإسلامية

في هذه الفترة، بدأت الهندسة المالية الإسلامية تتطور بشكل أسرع مع ظهور بعض الابتكارات المالية المبدعة. كان من أبرز هذه الابتكارات التمويل بالمرابحة وإصدار الصكوك.

المرابحة كانت من أوائل الأدوات التي تم تطويرها، حيث بدأ البنوك الإسلامية باستخدامها كبديل للتمويل التقليدي الذي يعتمد على الفائدة. يقوم البنك بشراء سلعة ثم بيعها للمستفيد مع إضافة هامش ربح ثابت.

كذلك إصدار الصكوك: في بداية من السبعينات، بدأ استخدام الصكوك، وهي أدوات مالية تمثل حصة في ملكية أصل مادي أو مشروع، ويحق لحامليها المشاركة في الأرباح الناتجة عن المشروع. وكان الصكوك أول أداة مالية إسلامية تتيح للمستثمرين المشاركة في أسواق المال العالمية.

وقد كان البنك الإسلامي للتنمية دور كبير في تعزيز التمويل الإسلامي، حيث دعم إنشاء العديد من المؤسسات المالية الإسلامية لتقديم منتجات تتماشى مع الشريعة.

التسعينات: النضج والتوسع في المنتجات المالية الإسلامية

بحلول التسعينات، شهدت الهندسة المالية الإسلامية نضوجًا وتوسُّعًا أكبر في نطاق المنتجات التي تقدمها البنوك والمؤسسات المالية.حيث ظهورت أسواق الصكوك الدولية: وبدأت الدول الإسلامية، مثل ماليزيا و دول الخليج، في إصدار الصكوك في الأسواق الدولية، مما ساعد على جذب الاستثمارات من خارج العالم الإسلامي.

كما تم تطوير نظام التكافل كبديل إسلامي للتأمين التقليدي، وهو يعتمد على التعاون بين الأعضاء لتعويض الأضرار الناجمة عن الحوادث أو الخسائر بدلاً من شركات التأمين التقليدية التي تعتمد على الربا. وكذلك بدأ تمويل المشاريع الجماعية عبر مبدأ المشاركة في الأرباح والخسائر، مما أتاح فرصًا جديدة لتمويل الشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة.

القرن الواحد والعشرون: الهندسة المالية الإسلامية تصبح جزءًا من النظام المالي العالمي

في بداية القرن الحادي والعشرين، انتشرت الهندسة المالية الإسلامية بشكل كبير على مستوى العالم، وأصبحت جزءًا لا يتجزأ من النظام المالي العالمي. بدأت العديد من المؤسسات المالية الكبرى تقدم منتجات مالية إسلامية، مثل الصكوك والتمويل بالمشاركة والمضاربة، بشكل يعكس تزايد الطلب العالمي على هذه الأدوات.حيث شهدت ماليزيا ودول الخليج توسعًا كبيرًا في إصدار الصكوك، بما في ذلك الصكوك الحكومية وصكوك الشركات، مما جعل الصكوك أحد الأدوات المالية الأكثر شيوعًا في أسواق المال العالمية. وكذلك

ظهور البنوك الاستثمارية الإسلامية التي تقدم حلولًا مبتكرة مثل المشاركة في الأسهم والتمويل بالمضاربة، إلى جانب تطوير أسواق الأسهم الإسلامية، التي تتيح التداول في أسهم الشركات المتوافقة مع الشريعة.

و مع التطور التكنولوجي، بدأ ظهور التمويل الرقمي الإسلامي، بما في ذلك منصات التمويل الجماعي الإسلامي عبر الإنترنت، واستخدام تقنيات البلوكشين لإصدار الصكوك الإلكترونية، مما يفتح أفقًا جديدًا أمام الابتكار المالي الإسلامي.

وكخلاصة الهندسة المالية الإسلامية تطورت بشكل كبير منذ بداياتها في القرن العشرين، من مجرد محاولات لتطبيق مبادئ الشريعة الإسلامية في المعاملات المالية إلى أن أصبحت جزءًا مهمًا من النظام المالي العالمي. مع الابتكارات المستمرة مثل الصكوك والتمويل بالمشاركة والتكنولوجيا المالية الإسلامية، يتوقع أن تستمر هذه الهندسة في التطور والنمو لتلبية احتياجات المستثمرين في عصر الاقتصاد الرقمي العالمي.

المطلب الرابع : الفرق بين الهندسة المالية والهندسة المالية الاسلامية

الهندسة المالية والهندسة المالية الإسلامية يتشابهان في الغرض الأساسي وهو ابتكار منتجات مالية لتلبية احتياجات السوق، لكنهما يختلفان بشكل كبير من حيث المبادئ والأسس التي تحكم كل منهما.

الهندسة المالية التقليدية:

- المفهوم :تركز على تطوير أدوات مالية تعتمد على النماذج الرياضية والإحصائية لتعظيم الأرباح وتقليل المخاطر، دون الالتزام بأي قيود دينية أو أخلاقية.
- الأدوات :تشمل المشتقات (الخيارات، العقود الآجلة)، السندات، وصناديق التحوط.
- المبادئ :تعتمد على حرية الابتكار المالي لتحقيق الكفاءة والربحية.

الهندسة المالية الإسلامية:

- المفهوم :تهدف إلى تصميم أدوات مالية مبتكرة متوافقة مع الشريعة الإسلامية، حيث يتم تجنب الربا (الفوائد)، الغرر (المخاطرة غير المحسوبة)، والأنشطة المحرمة.

- الأدوات :تشمل الصكوك، عقود المرابحة، الإجارة، والمشاركة.
- المبادئ :تقوم على المشاركة في الربح والخسارة، والالتزام بالضوابط الشرعية لضمان أخلاقية الأنشطة المالية.

أبرز الفروقات:

- الأساسيات الأخلاقية :الهندسة المالية الإسلامية تلتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية، في حين أن الهندسة التقليدية ليست مقيدة بذلك.
- الأدوات المالية :الهندسة الإسلامية تستبدل الأدوات التقليدية مثل السندات بالفوائد بأدوات متوافقة مع الشريعة مثل الصكوك.
- الأهداف :في الهندسة الإسلامية، يتم التركيز على تحقيق التوازن بين العائد المالي والمسؤولية الاجتماعية، بينما تركز الهندسة التقليدية على الربحية المطلقة.

الهندسة المالية الإسلامية توفر بدائل متوافقة مع الشريعة للممارسات المالية التقليدية، ما يجعلها خياراً مهماً للمؤسسات والأفراد الذين يسعون إلى الالتزام بالمبادئ الإسلامية. ومع ذلك، يتطلب تطبيقها معرفة دقيقة بالضوابط الشرعية والأسواق المالية لضمان النجاح والالتزام.

خاتمة

هذا المطبوعة مساهمة متواضعة تهدف إلى تقديم رؤية شاملة للهندسة المالية، بدءًا من أساسياتها النظرية وحتى تطبيقاتها العملية. تناولنا خلال الصفحات السابقة الموضوعات التي تعكس مدى تعقيد هذا المجال، ابتداءً من الأدوات المالية التقليدية والحديثة، وصولًا إلى استراتيجيات التحوط، وإدارة المخاطر، ودور الابتكار في تصميم أدوات مالية جديدة.

وقد أفردنا في هذه المطبوعة مساحة خاصة للهندسة المالية الإسلامية، التي تمثل بعدًا مهمًا في هذا المجال. حيث تجمع بين الالتزام بالشريعة الإسلامية والابتكار في تقديم الحلول المالية. إن تطوير الأدوات المالية الإسلامية، مثل الصكوك، والمضاربة، والمرابحة، يمثل تحديًا وفرصة في آنٍ واحد، حيث يُطلب التوفيق بين المبادئ الشرعية وأهداف الكفاءة الاقتصادية. وتساهم الهندسة المالية الإسلامية في تحقيق التوازن بين الربح والقيم، مما يجعلها نموذجًا متميزًا للتطبيق المالي المستدام.

إن الهندسة المالية ليست مجرد دراسة أكاديمية، بل هي أداة عملية أساسية في الاقتصاد العالمي الحديث. تسهم في دعم استقرار الأسواق المالية، وتقديم حلول مبتكرة للشركات والمؤسسات المالية لمواجهة التحديات المالية. ومع ذلك، فإن هذا الابتكار يأتي مع مسؤوليات أخلاقية ومهنية، حيث يجب توجيه أدوات الهندسة المالية بشكل يضمن الاستدامة والشفافية.

نأمل أن يكون هذه المطبوعة قد وفرت للقارئ الأدوات والمهارات الضرورية لفهم هذا المجال المتسارع. ومع تطور التكنولوجيا، مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكشين، فإن آفاق الهندسة المالية تزداد اتساعًا وتعقيدًا، مما يتطلب من العاملين والباحثين في هذا المجال مواكبة التغيرات المستمرة.

قائمة المراجع

- إبراهيم الكراسنة، إرشادات عملية في تقييم الأسهم والسندات، معهد السياسات الاقتصادية صندوق النقد العربي، أبوظبي 2010
- أحمد بن محمد الخليل، الأسهم والسندات وأحكامها في الفقه الإسلامي، (دار الجوزي، المملكة العربية السعودية، الطبعة الثانية، 2005).
- أحمد محمد خليل الإسلامبولي، العقود المستقبلية والشريعة الإسلامية، ندوة بمركز أبحاث الاقتصاد الإسلامي، جدة، 2024
- بن رجم محمد خميسي، المنتجات المالية المشتقة، أدوات مستحدثة لتغطية المخاطر أم لصناعتها"، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية و الاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20، 21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس سطيف.
- بن رجم محمد خميسي، المنتجات المالية المشتقة، أدوات مستحدثة لتغطية المخاطر أم لصناعتها"، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية و الاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20، 21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس سطيف..أحمد محمد خليل الإسلامبولي، العقود المستقبلية والشريعة الإسلامية، ندوة بمركز أبحاث الاقتصاد الإسلامي، جدة، 04 أفريل 2007، ص 05، على الموقع:
- جبار محفوظ، الأوراق المالية المتداولة في البورصات والأسواق المالية، الجزء الثاني، (دار هومة للطبع، الجزائر، 2002
- حاكم محسن الربيعي وآخرون، المشتقات المالية (عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات)، (دار اليازوري، الأردن، 2010)

- حاكم محسن الربيعي وآخرون، المشتقات المالية (عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات)، (دار اليازوري، الأردن، 2010)

- خليل الهندي، أنطوان الناشف، العمليات المصرفية و السوق المالية، الجزء الثاني،(المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2000).

- خليل الهندي، أنطوان الناشف، العمليات المصرفية و السوق المالية، الجزء الثاني،(المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2000.(

- دريد كامل آل شبيب، إدارة المحافظ الاستثمارية، (دار المسيرة، الأردن، 2009))

- رشام كهينة، الاسواق المالية، مطبوعة موجهة لطلبة الماستر علوم المالية والمحاسبة، علوم اقتصادية وعلوم تجارية، جامعة آكلي محند أولحاج البويرة

- سمير عبد الحميد رضوان، المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها، (دار النشر للجامعات، مصر، 2005)

- سيد سالم عرفة، إدارة المخاطر الاستثمارية، (دار الراية، الأردن، 2009).

- سيد سالم عرفة، إدارة المخاطر الاستثمارية، (دار الراية، الأردن، 2009)

- السيد عليوة، تحليل مخاطر الاستثمار في البورصة والأوراق المالية، (دار الأمين، مصر، 2006)

- شعبان محمد إسلام البرواري، بورصة الأوراق المالية من منظور إسلامي، (دار الفكر المعاصر، بيروت،2001).

- شعبان محمد إسلام البرواري، بورصة الأوراق المالية من منظور إسلامي، (دار الفكر المعاصر، بيروت،2001)

- طارق عبد العال، المشتقات المالية –المفاهيم- إدارة الخاطر- المحاسبة، (الدار الجامعية ، مصر، 2001)
- عادل محمد رزق، الاستثمار في البنوك والمؤسسات المالية، (دار طيبة، مصر، 2008)، ص113 .
- عاطف وليم أندراوس، السياسة المالية وأسواق الأوراق المالية خلال فترة التحول لاقتصاد السوق،)مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2005)
- عبد الرؤوف ربابعة، سامي حطاب، التحليل المالية وتقييم الأسهم –دور الافصاح في تعزيز كفاءة سوق الأوراق المالية، هيئة الأوراق المالية والسلع، دبي مارس 2006.
- عبد السلام فيغو، البورصة والأسهم دراسة قانونية شرعية، المؤتمر العلمي الخامس عشر لأسواق الأوراق المالية والبورصات، كلية الشريعة والقانون جامعة الإمارات المتحدة العربية أيام 6، 7، 8 مارس 2007..
- هشام طلعت عبدالحكيم، انوار مصطفى حسن، تقييم الاسهم العادية باستخدام نموذج الخصم (نموذج جوردن) (دراسة تطبيقية لعينة مختارة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد الحادي والثمانون 2010.
- عبد الغفار حنفي، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية، (الدار الجامعية، مصر، 2003)
- عبد الكريم أحمد قندوز، الهندسة المالية واضطراب النظام المالي العالمي، المؤتمر الدولي الرابع حول الأزمة الاقتصادية العالمية من منظور الاقتصاد الإسلامي، يومي 15 و 16 ديسمبر 2010، جامعة الكويت.
- عيساوي سهام، محاضرات في الهندسة المالية، موجهة لطلبة السنة الاولى ماستر اقتصاد نقدي، المركز الجامعي ميلة ، 2021.
- عبد الله بن محمد العمراني، السندات من منظور شرعي، المؤتمر العلمي الخامس عشر لأسواق الأوراق المالية والبورصات، كلية الشريعة والقانون جامعة الإمارات المتحدة العربية أيام 6، 7، 8 مارس 2007.

- ماهر كنج شكري، مروان عوض، المالية الدولية –العملات الأجنبية والمشتقات المالية بين النظرية والتطبيق- (معهد الدراسات المعرفية، عمان، 2004(
- مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة، الجزء الأول، (دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، السعودية، 2005).
- محمد صالح الحناوي والآخرون، تقييم الأسهم والسندات مدخل الهندسة المالية،(المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2007.(
- محمد عوض عبد الجواد، علي ابراهيم الشديفات، الاستثمار في البورصة، (دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006).
- محمد كريم قروف، الهندسة المالية كمدخل علمي لتطوير صناعة المنتجات المالية الإسلامية، الملتقى الدولي الأول حول الاقتصاد الإسلامي الواقع ..ورهانات المستقبل، يومي 23 و 24 فيفري2011 ، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة غرداية.
- محمد محمود داغر، الأسواق المالية – مؤسسات أوراق بورصات – (دار الشروق، عمان، 2005.(
- محمد محمود داغر، الأسواق المالية – مؤسسات أوراق بورصات – (دار الشروق، عمان، 2005.(
- محمد مطر، إدارة الاستثمارات _ الإطار النظري و التطبيقات العملية _(دار وائل للنشر، عمان، 2004).
- محمد مطر، إدارة الاستثمارات _ الإطار النظري و التطبيقات العملية _(دار وائل للنشر، عمان، 2004.(

- محمد مطر، إدارة الاستثمارات _ الإطار النظري و التطبيقات العملية _(دار وائل للنشر، عمان، 2004.(

- مشري فريد، محاضرات في الهندسة المالية، موجهة لطلبة السنة الاولى ماستر ادارة مالية، المركز الجامعي ميلة ، 2021.

- منير إبراهيم هندي، إدارة الأسواق والمنشآت المالية، (منشأة المعارف، مصر، 1999.(

- هاشم السعدني خليفة بدوى، عقود المشتقات المالية، (دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011.(

-هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية وأدواتها، (مؤسسة الوراق، الأردن، 2007).

- هوشيار معروف، الاستثمارات والأسواق المالية، (دار الصفاء لنشر والتوزيع، عمان، 2003.

- يوسف مسعداوي، أساسيات في الاسواق المالية وادارة المحافظ، دار الخلدونية، الجزائر 2016.

- هوشيار معروف، الاستثمارات والأسواق المالية، (دار الصفاء لنشر والتوزيع، عمان، 2003).

David H. Gowland , Financial Innovation in Theory and Practice, Surveys in Monetary Economics : (volume 2 : 1991, Oxford).

1. Don M. Chance , Robert Brooks, An lntroduction to Derivatives and Risk Management, (Thomson Higher Education by South-Western, Seventh Edition, Canada, 2006).
2. Franklin Allen, Glenn Yago, Financing the Future : Market-Based Innovations for growth, (series on Financial Innovation : 2010, Wharton school Publishing, Milken Institute, new Jersey).
3. Frederic Mishkin, The Economics of Money, Banking, and Financial Markets , (Addison Wesley, Boston, 7th edition, 2007).
4. Jean Marck Moulin, le droit de l'ingénierie financière, Gualino l'extenso éditions, 4° édition

5. Georges Legros, Ingénierie financière, fusions acquisitions et autres restructurations des fonds capitaux, Dunod
6. Peter Tufano, Financial Innovation, (June 16, 2002, Harvard Business School)
7. Yuh-Dauh Lyuu, Financial Engineering and Computation : Principles, Mathematics, Algorithms, (United Kingdom Cambridge University Press,USA, 2004).
8. Çigdem Izgi kogar, Financial Innovations and Monetary Control ,The Central Bank of the republic of Turkey, May 1995 ; sur le site :